

Einige Reaktionen auf AutoSwitch-OverScan möchten wir Ihnen nicht vor-  
enthalten:

*„Die Idee ist phantastisch. Wieso sind wir nicht darauf gekom-  
men?“*

(Richard Miller, Atari-Chefentwickler)

*„What have you done with my Atari?“*  
(Jack Tramiel, Atari-Boss)

*„Jeder sollte OverScan haben!“*  
(Konrad Hinsen, That's Write-Autor)

# AutoSwitch- OVERSCAN

Die Grafikerweiterung für den Atari-ST

OVERSCAN GbR

Karsten Isaković, Stefan Hartmann, Patrick Jerchel

Säntisstr. 166

D-1000 Berlin 48

15. August 1990

# Inhaltsverzeichnis

## Vorwort

<b>1 Allgemeines</b>	<b>1-1</b>
1.1 Wichtig! Unbedingt lesen!	1-1
1.2 Copyright	1-1
1.3 Haftung und Garantie	1-1
1.4 Update-Dienst	1-2
1.5 Service für Direktbesteller	1-2
1.6 Systemvoraussetzungen	1-3
1.7 Erreichbare Auflösungen	1-3

## 2 Hardware

2.1 Generelles zum Einbau	2-1
2.2 Welches Werkzeug wird benötigt?	2-1
2.3 Der Einbau im Detail	2-2
2.4 Fehlerursachen	2-5
2.5 Tips und Tricks zur Hardware	2-5

## 3 Software

3.1 Allgemeine Beschreibung	3-1
3.2 Liste der mitgelieferten Dateien	3-2
3.3 Installation	3-2
3.4 Das Installations-Menü	3-2
3.4.1 Allgemein	3-2
3.4.2 Positionieren des Bildschirms	3-3
3.4.3 Tasten mit Sonderfunktionen	3-3
3.5 Das Format der OverScan-Inf Datei	3-4
3.5.1 Besonderheiten in Bezug auf Programmlisten	3-5
3.5.2 Weitere Einstellungsmöglichkeiten	3-6
3.6 OverSCAN-Sonderasten	3-7
3.6.1 Control-Taste	3-7
3.6.2 Alternate/Control-Taste	3-7
3.6.3 Shift/Shift/Clear	3-7
3.7 OverSCAN und resette Ramdisk	3-8
3.8 OverSCAN und QuickST	3-8
3.9 Mitgelieferte Utilities	3-10
3.9.1 Hardware-Treiber	3-10

©1990 GbR Karten Isaković, Stefan Hartmann, Patrick Jerchel (OVERSCAN GbR)

Säntisstr. 166  
 D-1000 Berlin 48  
 Telefon: (030) 721 94 66  
 Telefax: (030) 721 56 92  
 Vorwahl Ausland: (+49 30)

E-Mail: UUCP: pate@zeleator.UUCP

Maus-Netz: Karten Isakovic O B  
 Fido-Netz: Karten Isakovic on 2:242/31.56  
 Zerburner-Netz: STENINFINETMARCON  
 Starnet-Netz: 1044 STEN<PGS>  
 PARROT-Box: Tel: (030) 72 44 67

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, der Vervielfältigung und des Nachdrucks, auch von Teilen, vorbehalten. Kein Teil der Anleitung darf ohne schriftliche Genehmigung der OVERSCAN GbR in irgendeiner Form (Photokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren) reproduziert oder in eine für Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übersetzt werden. Auch Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk und Fernsehen sind vorbehalten. Die in dieser Anleitung erwähnten Soft- und Hardwarebezeichnungen sind in den meisten Fällen auch eingetragene Warenzeichen und unterliegen als solche den gesetzlichen Bestimmungen.  
 Der Gerichtsstand ist Berlin (West).

3.9.2 Patch-Programme	3-12
3.9.3 OverUtil.Acc	3-14
3.9.4 OverDemo.Prg	3-15
3.10 Weitergehende Informationen	3-17
3.10.1 Die Patchvariablen von OVERSCAN	3-17
3.10.2 Integrierte Patchprogramme	3-17
3.10.3 Programm-Patches	3-18
3.10.4 XBRA und CookieJar	3-19
3.10.5 Umschalten der Auflösung	3-19
3.10.6 Neue XBIOS-Funktionen	3-20
3.10.7 Der Aufbau des Bildschirmspeichers	3-20
3.11 Die Meldungen von OVERSCAN	3-21
<b>A Wie man 'auflösungsunabhängig' programmiert</b>	<b>A-1</b>
A.1 AES	A-1
A.2 VDI	A-2
A.3 XBIOS	A-3
A.4 Assembler-Routinen	A-4
A.5 Spezielle Probleme	A-4
A.6 Besonderheiten des OVERSCAN-Modus	A-5
A.7 Fazit	A-5
<b>B Erweiterte XBIOS-Funktionen</b>	<b>B-1</b>
<b>C Abbildungen zum Einbau</b>	<b>C-1</b>
C.1 Allgemeines	C-1
C.2 Tabelle der Signalnamen und Kabelfarben	C-1
C.3 Abbildungen	C-1
C.3.1 Stiftleiste und Steckverbinder	C-2
C.3.2 520 und 520M, Rev.F	C-3
C.3.3 260, 520 und 520M, Rev.1	C-4
C.3.4 260 und 520+, Rev.C	C-5
C.3.5 1040 Rev.1 (MMU u. Glue 'große' SMDs)	C-6
C.3.6 1040 Rev.C, Rev.D C070789-001 u. 1040 Rev.2A	C-7
C.3.7 1040 Rev.C, Rev.D C070523-001	C-8
C.3.8 1040 C070859-001 (MMU u. Glue 'kleine' SMDs)	C-9
C.3.9 Mega-2/4 Rev.4, Rev.5, Rev.B	C-10
C.3.10 Mega-1 Rev.2	C-11

## Vorwort

AUTOSWITCH-OVERSCAN erweitert die Bildschirmauflösung Ihres Atari-ST. AUTOSWITCH-OVERSCAN ist die professionelle Weiterentwicklung der im ST-Magazin veröffentlichten HyperScreen-Idee.

AUTOSWITCH-OVERSCAN arbeitet in allen Grafikmodi (50, 60 und 70 Hz) und mit allen Monitoren. Durch eine ausgereifte Treibersoftware arbeiten unter AUTOSWITCH-OVERSCAN alle Programme, auch die, die nicht großbildschirmfähig sind (z.B. Sigma, Tempus oder Stadt). Das Umschalten auf die normale bzw. erweiterte Auflösung erfolgt automatisch beim Starten/Beenden von Programmen. Dies funktioniert natürlich auch bei verschachtelten Programmaufrufen (z.B. bei Shell-Betrieb).

Technische Beratung erhalten Sie

- bei dem Händler, bei dem Sie OVERSCAN erworben haben;
- direkt von uns bei schriftlichen Anfragen;
- in dringenden Fällen durch die OVERSCAN-Hotline:  
Montags bis Freitags von 14 bis 18 Uhr: Tel.: (030) 721 94 66.

Wir wünschen Ihnen nun viel Spaß mit AUTOSWITCH-OVERSCAN und hoffen, daß der Zugang zu Auflösung Ihre Arbeiten am Rechner etwas erleichtert.

Berlin, 15. August 1990

Karsten Isakovic<sup>1</sup> (Idee, Treibersoftware)  
Stefan Hartmann<sup>2</sup> (Idee, Hardware-Entwicklung)  
Patrick Jerchel<sup>3</sup> (Hardware, Logik-Programmierung)

Bevor Sie mit dem Auspacken, Einbau o.ä. beginnen:  
Lesen Sie die Kapitel 1.1 bis 1.6 unbedingt durch!!!

<sup>1</sup> Der Rechner ist mir wieder voll abgeworfen.

<sup>2</sup> Die Dioden da kannst Du alle abknallen!

<sup>3</sup> Was? Verrodt? — Das kann nicht sein!

# Kapitel 1

## Allgemeines

### 1.1 Wichtig! Unbedingt lesen!

Lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch. Füllen Sie bitte die mitgelieferte *Lizenz-Bestätigung* aus. Senden Sie diese *Lizenz-Bestätigung* innerhalb von 14 Tagen an die OVERSCAN GbR (Adresse auf der Titelseite). Erst wenn Ihre *Lizenz-Bestätigung* bei uns eingetroffen ist, werden Sie von uns als ordentlicher Benutzer geführt. Als solcher haben Sie Anspruch auf Garantie, Update-Informationen und den telefonischen Hotline-Service. Gleichzeitig erwerben Sie erst damit das Recht, die AUTOSWITCH-OVERSCAN Hard- und Software zu benutzen.

### 1.2 Copyright

Die AUTOSWITCH-OVERSCAN Hard- und Software ist urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung oder Kopie (auch teilweise) dieses Handbuchs, der AUTOSWITCH-OVERSCAN-Software oder der AUTOSWITCH-OVERSCAN-Hardware ist verboten. Zuwiderhandlung wird von uns strafrechtlich verfolgt. Diskettenkopien dürfen lediglich zum Zweck der persönlichen Datensicherung angefertigt werden. Jedes AUTOSWITCH-OVERSCAN-Programm ist mit einer Seriennummer und dem Namen des Käufers versehen, so daß Raubkopien zurückverfolgt werden können.

### 1.3 Haftung und Garantie

Die GbR Karsten Isakovik, Stefan Hartmann, Patrick Jerchel (OVERSCAN GbR) übernimmt die Gewährleistung nur für das original AUTOSWITCH-OVERSCAN Hard- und Software-Produkt. Wir gewährleisten, daß die ausgelieferte Hard- und Software den Spezifikationen entspricht und keine Material- und Herstellungsfehler aufweist. Für Schäden aller Art, die durch einen fehlerhaften Einbau oder durch eine nicht geeignete Hardware-Umgebung von AUTOSWITCH-OVERSCAN entstehen, wird keine Haftung übernommen. Die Haftung für unmittelbare Schäden, mittelbare Schäden, Folgeschäden und Drittschäden ist, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen. Die Gewährleistung beschränkt sich auf den einmaligen Einbau von AUTOSWITCH-OVERSCAN. Bei mehrmaligem Ein- und Ausbau von AUTOSWITCH-OVERSCAN erlischt jeder Garantie-Anspruch. Es wird auch keine Gewährleistung dafür übernommen, daß AUTOSWITCH-OVERSCAN den Ansprüchen des

### 1.4 UPDATE-DIENST

1-2

Erwerbers entspricht. Die Gewährleistung entfällt, wenn das gelieferte Originalprodukt beschädigt oder verändert wird.

Dieses Handbuch ist mit größter Sorgfalt zusammengestellt worden. Für fehlerhafte Angaben und deren Folgen können wir weder juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Der Erwerber des AUTOSWITCH-OVERSCAN-Produkt-Paketes erkennt mit dem Auspacken der AUTOSWITCH-OVERSCAN-Hardware alle oben abgegebenen Erklärungen an. Der Gerichtsstand ist Berlin (West).

### 1.4 Update-Dienst

Unsere Software wird ständig weiterentwickelt und gewartet. Beim Erscheinen einer neuen Programm-Version werden registrierte Benutzer (Lizenz-Bestätigung einsenden!) schriftlich informiert.

### 1.5 Service für Direktbesteller

Der folgende Abschnitt gilt nur, wenn Sie AUTOSWITCH-OVERSCAN direkt bei uns (OVERSCAN GbR) gekauft haben. Kunden, die AUTOSWITCH-OVERSCAN im Einzelhandel erworben haben, haben dafür die direkte Beratung durch den Händler.

Sollten Sie sich den Umbau Ihres Rechners nicht zutrauen oder Ihr Rechner nicht für OVERSCAN geeignet sein (vgl. Kapitel 1.6), können Sie AUTOSWITCH-OVERSCAN zurückgeben und erhalten den Kaufpreis zurück, wenn Sie

- AUTOSWITCH-OVERSCAN direkt bei der OVERSCAN GbR gekauft haben,
- die Verpackung der OVERSCAN-Hardware nicht geöffnet haben,
- die Rückgabefrist von fünf Tagen ab Erhalt nicht überschritten haben,
- die Rücksendung ausreichend frankiert haben und
- AUTOSWITCH-OVERSCAN vollständig und unbeschädigt ist.

## 1.6 Systemvoraussetzungen

AUTOSWITCH-OVERSCAN kann in alle Atari-ST-Modelle eingebaut werden, außer in den 1040STE, da das von uns modifizierte Signal dort leider nicht zur Verfügung steht.

Die Probleme der HyperScreen-Hardware sind behoben, es gibt keinen Versatz des Bildschirms, keine Farbpalettenverschiebungen und keinen Fehler beim Scrollen von Texten unter TOS.

Es gibt keine Probleme mit HyperCache oder anderen Hardware-Erweiterungen. Die vorliegende Version arbeitet unter folgenden TOS-Versionen:

TEX-TOS	1.6	auf den ST angepasstes STE-TOS (Von der TEX-Crew)
PAK-TOS	1.4	für PAK-68020 Karte von der CT
ROM-TOS	1.4	vom 22.2.89 und 6.4.89
KAOS-TOS	1.4	von Andreas Kromke
REL-TOS	1.4	relanziertes ROM-TOS 1.4 vom 6.4.89 (Martin Rogge)
RAM-TOS	1.4	Deutsches Entwickler TOS
BETA-TOS	1.4	Englisches Test-TOS
ROM-TOS	1.2	BlitterTOS
RAM-TOS	1.2	
KAOS-TOS	1.2	aus CT 11/88
ROM-TOS	1.0	(mit Modifikation St-ComputerSonderheft 2, S 56ff)
RAM-TOS	1.0	

Es werden die Prozessoren 68000, 68010, 68020 und 68030 unterstützt. AUTOSWITCH-OVERSCAN funktioniert nicht mit dem original ROM-TOS 1.0.

## 1.7 Erreichbare Auflösungen

Mit AUTOSWITCH-OVERSCAN erreichen Sie folgende neue Auflösungen:

Monitor	Niedrig 50Hz	Mittel 60Hz	Hoch 70Hz
Atari SM124			
Atari SC1224	384 x 280	384 x 240	752 x 280
Fernseher	384 x 264	384 x 232	768 x 264
TVM MG11 <sup>1</sup>	400 x 280	400 x 240	816 x 280
NEG Multisync GS	400 x 280	400 x 240	816 x 280
NEG Multisync II	400 x 280	400 x 240	816 x 280
NEG Multisync 3D	400 x 280	400 x 240	816 x 280
C= Amiga 1084	400 x 280	400 x 232	816 x 280

In der Praxis können von der Tabelle abweichende Werte auftreten (in beide Richtungen), da diese stark von der werkseitigen Einstellung Ihres Monitors abhängen.

# Kapitel 2

## Hardware

### 2.1 Generelles zum Einbau

AUTOSWITCH-OVERSCAN besteht aus einer Leiterplatte — die mit programmierten Logikbausteinen und einer 10-poligen Stiftleiste bestückt ist — und einem Steckverbinder (10-polige Buchse) mit 10 farbigen, ca. 30 cm langen Kabeln. Die 10 farbigen Kabel werden in Ihren Rechner eingelötet. Danach können Sie durch zwei kurze Kabel, die direkt am Steckverbinder zwei Signalleitungen überbrücken (s. Bild auf S. C-2), die normale Funktion des Rechners überprüfen. Neben Sie mit den zwei Brücken das normale Monitorbild, so haben Sie zumindest einen Teil der Kabel richtig angelötet. Danach wird anstelle der zwei Brücken die OVERSCAN-Hardware eingesetzt. Der Steckverbinder ist natürlich verpolungsgerecht. Jetzt sollte sich Ihr Rechner wie vor dem Umbau verhalten, dann die OVERSCAN-Hardware wird erst aktiv, wenn Sie die AUTOSWITCH-OVERSCAN-Treiber-Software starten. Kopieren Sie also die Software in Ihren Auto-Ordner (s. Kapitel Software ab S. 3-1). Damit ist der Umbau abgeschlossen. Viel Spaß mit bis zu 79% mehr Pixeln!

### 2.2 Welches Werkzeug wird benötigt?

Sie brauchen einen kleinen Lötkolben mit dünner Spitze, z.B. 16 Watt Typ oder geringe Lötstation. Ferner brauchen Sie einen spitzen Seitenschneider, ein scharfes Messer, Lötzin und beim Mega-ST und bei einigen 520er- und 1040er-Versionen, ein ca. 40cm langes isoliertes Litzenkabel zum Legen einer Zusatzverbindung. Natürlich wird noch ein Kreuzschlitzschraubendreher und eine Flachzange gebraucht, um das Gehäuse des Atari-ST zu öffnen und das Abschirmblech zu entfernen. Zusätzlich ist es noch ganz nützlich, wenn Sie auch über ein Ohmmeter verfügen.

<sup>1</sup> Mindestens. Bei neueren SM124 sogar bis zu 704 x 480.

<sup>2</sup> Beim MG11 gibt es starke Qualitätsunterschiede. Die Werte gelten für 'gute' Exemplare.

## 2.3 Der Einbau im Detail

**VORSICHT VOR SPANNUNGSFÜHRENDEN TEILEN! LEBENSGEFAHR!** In einigen Atari-ST-Modellen befindet sich das Netzteil im Rechnergehäuse. Arbeiten Sie also NIEMALS an Ihrem geöffneten Rechner, wenn das 220-Volt-Netzkabel Ihres Rechners in der Steckdose sitzt.

Beachten Sie bitte auch, daß Ihre eventuell noch vorhandenen Garantie-Ansprüche (gegenüber Atari) mit dem Einbau von OVERSCAN leider enden.

In Bild G.3.1 wird die Belegung der OVERSCAN-Leiterplatte und des dazugehörigen Steckverbinders gezeigt. Zur besseren Übersicht sollten Sie sich die Zuordnung von Signalnamen und Kabelfarben vor dem Einbau in der Tabelle G.2 notieren.

Um Ihnen den Einbau von AVROSCHNITZ-OVERSCAN zu erleichtern, haben wir ihn in einzelne Arbeitsschritte zerlegt. Sätze, die nur für bestimmte Rechner gelten, sind mit den fettgedruckten Namen der entsprechenden Modelle versehen.

### Schritt 1

Ziehen Sie alle Kabel (auch das Netzkabel!) von Ihrem Atari-ST ab.

### Schritt 2

Schrauben Sie nun Ihren ST auf der Unterseite des Gehäuses auf. Merken Sie sich dabei die Position der verschiedenen Schrauben, damit der spätere Zusammenbau leichter wird.

### Schritt 3

(ST-260, 520, 1040): Entfernen Sie die Tastatur durch Abziehen des Tastatursteckers.

### Schritt 4

Entfernen Sie das über dem Motherboard angebrachte Abschirmblech, indem Sie die Blechclampen geradebiegen, die Schrauben lösen und dann das Abschirmblech nach oben herausnehmen (Vorsicht, das Abschirmblech ist sehr scharfkantig; schneiden Sie sich nicht!).

(ST-520 [1985]): Bei diesem sehr alten Modell müssen die Latches erst von Lötzin (ST-520) befreit werden. Benutzen Sie dazu Entlötlitze.

(Mega-ST, 1040): Das Schaltkreisbauteil samt Anschlußstecker muß herausgenommen werden.

### Schritt 5

Legen Sie sich den geöffneten Rechner — mit Blick auf das Motherboard — so vor sich hin, wie Sie ihn auch sonst vor sich haben. Die Vorderseite des Rechners zeigt nun zu Ihnen, und die Anordnung der Bauelemente stimmt mit den Abbildungen (s.S. G-3 bis G-11) überein.

### Schritt 6

Suchen Sie sich anhand Ihrer Rev.-Nummer auf dem Motherboard die richtige Abbildung heraus (Übersicht im Inhaltverzeichnis). Schauen Sie nun zuerst anhand der Abbildung an, wo sich die Leiterbahnen befinden, die Sie durchtrennen müssen. Im Bild sind die zu durchtrennenden Leiterbahnen schon im durchtrennten Zustand gezeichnet (mit einem „zerbrochenen Gleich-Zeichen“ gekennzeichnet). Markieren Sie die Stellen auf dem Motherboard mit einem Filzstift, damit nicht versehentlich eine falsche Bahn getrennt wird.

## 2.3 DER EINBAU IM DETAIL

### Schritt 7

Durchtrennen Sie jetzt vorsichtig diese Leiterbahnen mit dem scharfen Messer! Achten Sie dabei darauf, daß Sie nicht abrutschen und noch andere Leiterbahnen (oder Ihre Finger) beschädigen. Lassen Sie sich lieber Zeit und üben Sie keinen zu großen Druck auf das Messer aus. Die Leiterbahnen sind etwas hartnäckig.

### Schritt 8

Überprüfen Sie mit einem Ohmmeter, ob die Leiterbahnen auch wirklich durchtrennt sind (der Widerstand zwischen den beiden Leiterbahnen links und rechts der Trennstellen darf einige k $\Omega$  nicht unterschreiten).

(Mega-ST): Zusätzlich muß noch der Pin 5 vom oberen MIDI-UART-Chip 6850 durchgekloppt werden, damit er keine Verbindung mit dem Motherboard hat. Durch einen Layout-Fehler von Atari sind leider die beiden Pins 5 der UARTs 6850 miteinander verbunden! Alternativ kann auch die falsche Leiterbahn auf der Unterseite des Motherboards durchtrennt werden. Dazu muß aber das Board extra ausgebaut werden.

### Schritt 9

Lokalisieren Sie nun anhand der Abbildung die Lötspunkte, an die die Kabel auf dem Motherboard angelötet werden müssen. Es muß nur auf der Oberseite des Motherboards gelötet werden, Sie brauchen es also nicht aus dem Unterteil des Rechnergehäuses herausnehmen. Ausnahme:

(1040 Rev. C/D C070523-001 und 1040 C070558-001): Auf der Unterseite des Motherboards muß eine Leiterbahn durchtrennt werden; dazu muß das Motherboard doch aus dem Rechnergehäuse genommen werden.

### Schritt 10

Schauen Sie sich nach einer geeigneten freien Stelle in Ihrem Rechner um, an der Sie die OVERSCAN-Leiterplatte ankleben können. Kürzen Sie dann die 10 Anschlußkabel auf die Länge, die Sie brauchen, um von dieser Stelle die Lötspunkte zu erreichen. Um Schwierigkeiten mit verschiedenen Signalaufzeiten zu vermeiden, achten Sie bitte beim Kürzen auf folgende Regeln:

Alle Leitungen sollten so kurz wie möglich sein, längstens aber 25cm. Besonders die Masse- und +5Volt-Leitung sollte nicht länger als 5 bis 10 cm sein.

### Schritt 11

Isolieren Sie die Kabelenden ab, und verzinnen Sie sie.

### Schritt 12

Schneiden Sie mit einem Seitenschneider die verzinnten Enden auf ca. 3mm herunter. Dadurch kommen Sie besser in die Lötungen im Motherboard hinein und die Kabelenden spielen sich nicht so schnell auf.

### Schritt 13

Löten Sie jetzt die 10 Kabel an den — aus der Abbildung erkennbaren — Stellen an. In den Bildern sind die Lötungen, die am Pin eines Chips durchzuführen sind, mit einem schwarzen Lötspunkt gekennzeichnet.

Die direkt auf dem Motherboard durchzuführenden Lötungen sind durch Lötungen in den Bildern dargestellt. An diesen Stellen müssen Sie die Kabelenden nach dem Schmelzen

des Lötlagers in die Bohrung hineinstecken.

In den Bildern sind immer mehrere umliegende Lötlagen und Leiterbahnen aufgezeichnet, damit Sie die Stellen besser finden.

(Mega-ST, 520/STM+, einige 1040): Vergessen Sie nicht das Zusatzkabel einzulöten. Es erspart bei diesen Revisionen das Löten auf der Unterseite des Motherboards. Beim Mega-ST sollte das Zusatzkabel quer über das Motherboard verlegt werden, so daß es möglichst kurz ist.

#### Schritt 14

Überprüfen Sie noch einmal, ob Sie alle Leitungen an den richtigen Stellen angebracht haben!

#### Schritt 15

Nun kann die normale Funktion des Rechners mit den schon in 2.1 erwähnten Kurzschluß-Brücken getestet werden. Nehmen Sie dazu zwei Kabelstückchen, die z.B. beim Kürzen der VSync- und Masse-Leitungen übrig geblieben sind, und schließen Sie

- VSync und VSP kurz. Überbrücken Sie mit dem zweiten Kabel

- old DE und DE-out.

Natürlich müssen Sie bei diesem Test auch besonders genau auf die Belegung des Steckers achten. Schließen Sie Versorgungsspannung und ein Floppy-Laufwerk (oder eine Festplatte) an. Wenn Sie nun den Rechner einschalten, dann sollten Sie das ganz normale Bild auf Ihrem Monitor sehen (wie vor dem Umbau). Wenn das nicht der Fall ist, dann haben Sie einen Fehler beim Einlöten gemacht, oder eines der Brücken-Kabel hat keinen richtigen Kontakt. Schalten Sie den Rechner im Fehlerfall sofort wieder ab. Prüfen Sie die Leitungen und Brücken-Kabel dann noch einmal (Netzkaabel entfernen!) mit einem Ohmmeter (Zur Fehleruche siehe auch Kapitel 2.4).

#### Schritt 16

Ist der Test erfolgreich verlaufen, dann können Sie den Rechner wieder abschalten und ihn von der Versorgungsspannung trennen. Entfernen Sie die Brücken-Kabel und stecken Sie die OVERSCAN-Hardware auf den Steckverbinder. Wenn Sie jetzt den Rechner einschalten (natürlich mit Versorgungsspannung), so startet der Rechner wieder mit dem normalen Bild. (Bei Problemen beim MEGA-ST siehe Abschnitt 2.5.)

#### Schritt 17

Auf der mitgelieferten Diskette befindet sich im Auto-Ordner der AutoSwitch-OVERSCAN-Treiber. Fertigen Sie eine Sicherheitskopie von der Diskette an, und booten Sie damit den Rechner. Wenn sich der Bildschirm nach dem Booten vergrößert hat, dann haben Sie alles richtig eingebaut und können nun die OVERSCAN-Hardware an ihren vorbestimmten Platz kleben (falls Sie das nicht schon getan haben). Sie ziehen dazu einfach die auf der Unterseite angebrachte Schutzfolie von der Klebefläche ab und drücken die OVERSCAN-Leiterplatte auf die entsprechende Stelle im Rechner.

#### Schritt 18

Nun können Sie Ihren Rechner wieder zusammenbauen. Arbeiten Sie dazu die Schritte 4 bis 1 rückwärts ab. Achten Sie bitte darauf, daß Sie nicht mit dem scharfkantigen Metall des Abschirmbleches irgendwelche Kabel der OVERSCAN-Verbindung beschädigen.

<sup>1</sup>Die genaue Position und Größe des Bildes wird später eingestellt. Siehe Kapitel 3.

## 2.4. FEHLERURSACHEN

Damit ist der Einbau beendet. Im Kapitel 3 (Software) lesen Sie, wie der Treiber für AutoSwitch-OVERSCAN installiert wird.

## 2.4 Fehlerursachen

Wenn der Rechner nicht normal startet oder das Bild nach dem Einschalten flimmert, so schalten Sie den Rechner sofort aus. Überprüfen Sie noch einmal anhand der Einbau-Abbildung alle Lötpunkte auf richtige Position.

Prüfen Sie mit einem Ohmmeter, ob zwischen den Kabelenden (da, wo Sie diese auf das Motherboard gelötet haben) und den Buchsenöffnungen am Steckverbinder wirklich Null  $\Omega$  (Durchgang) vorhanden ist. Ist dies nicht der Fall, dann könnte der Stecker defekt sein (schlechte Schneidquersch-Verbindung).

Wenn Sie selbst nach intensiver Suche den Fehler nicht finden können, wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie AutoSwitch-OVERSCAN erworben haben. In dringenden Fällen können Sie sich auch direkt an unsere Telefon-Hotline wenden (s. Vorwort).

## 2.5 Tips und Tricks zur Hardware

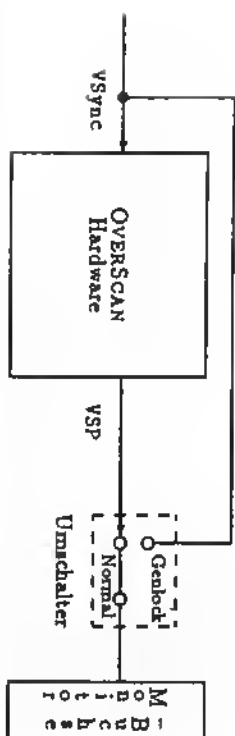
- Benutzen Sie keinen Bildschirmrechner, der (wie z.B. Tempus) den Rechner auf externe Synchronisation schaltet. Dabei kann es vorkommen, daß der Bildschirmrand springt<sup>2</sup>. Schalten Sie deshalb solche Bildschirmrechner ab (bei Tempus: Stellen Sie die Aktivierungszeit auf Null ein) und benutzen Sie den mitgelieferten Bildschirmrechner (s. Kapitel 3.9.3).

- Beim Einschalten des Rechners (wenn er kalt ist) kann es vorkommen, daß das weiße Bild auf dem Monitor (ca. 8 bis 16 Pixel) weiter links oder rechts dargestellt wird, als beim Einschalten im warmen Zustand (nach einigen Stunden Betrieb). Wenn Sie diesen Effekt beobachten, dann müssen Sie die Lage des Bildes auf dem Bildschirm beim Booten im Setup-Menü neu einstellen. Alternativ können Sie den Versatz bei der Wahl der Bildschirmbreite berücksichtigen und 16 Pixel weniger einstellen. Bei entsprechender Wahl der Position tritt dann kein sichtbarer Versatz mehr auf. Wer von Ihnen evtl. eine Lösung zu diesem kleinen Schönheitsfehler der Atari-Grafik-Chips gefunden hat, möge uns doch diesen Trick mitteilen (natürlich gegen Belohnung).

- Beim MEGA-ST kann es zu Problemen kommen, die sich durch Filmmern äußern (Schräge schwarze Balken im Bild, das Desktop läßt sich nicht mehr erkennen oder das Bild springt waagerecht hin- und her). Tritt dieses auf, dann durchtrennen Sie ein Beinchen des Keramik Kondensators, der der Stiftleiste am nächsten liegt.

- Unsere Schaltung puffert das VSync-Signal an der Monitorbuchse. Daher können Sie nicht mehr von außen (für Genlockanwendungen) VSync in die Monitorbuchse einspeisen! Wenn Sie trotzdem Genlock zusammen mit AutoSwitch-OVERSCAN betreiben möchten, dann können Sie dies durch einen einpoligen Umschalter erreichen, der in die VSP-Leitung eingeschleift wird:

<sup>2</sup>OVERSCAN-Entwickler-Jargon: Der Rechner ist „versackt“.



Der Schalter darf natürlich nur umgelegt werden, wenn der Rechner abgeschaltet ist. Denkbar wäre aber auch ein elektronischer Umschalter, der z.B. über ein externes oder internes Signal umgeschaltet wird. Bei entsprechender Programmierung könnte dann auch während des Betriebes umgeschaltet werden.

Bei einigen Rechnern hat Atari selbst das HSync-Signal gepuffert (meist mit einem 74x04) und verhindert damit Genlock. Bei diesen Rechnern ist ebenfalls eine Umschaltung nach obigem Muster erforderlich, die vor der Pufferung in die HSync-Leitung eingeschleift werden muß.

Drehen Sie Ihren SM124 unter der erweiterten Auflösung von AutoSwitch-OverSCAN nicht auf maximale Helligkeit! Durch die größere Menge an weißen Pixeln auf dem Bildschirm wird nämlich auch das Netzteil des SM124 stärker belastet und damit wärmer.

Es sind Scart-Kabel im Handel, bei denen die Hsync- und Vsync-Signale (Pin 9 und Pin 12 des ATARI-Monitorsteckers) über Dioden auf Pin 20 des Scart-Steckers (Video-IN) zusammengeführt sind. Dies kann im OverScan-Betrieb zu Flimmerstörungen führen.

Löten Sie Ihr Kabel deshalb so um, daß nur noch Pin 2 des 13 poligen ATARI-Steckers auf Pin 20 (Video-IN) des Scart-Steckers geführt wird. Pin 9 und Pin 12 im ATARI-Stecker werden freigelassen.

Einige Monitor-Switchboxen generieren ein sogenanntes BAS-Signal. Es werden dort mit Widerständen die Hsync, Vsync und die RGB-Signale auf eine Cinch-Buchse geführt. Dieses führt unter Umständen im OverScan-Modus zu Flimmerstörungen.

Wenn Sie diesen BAS-Anschluß nicht benötigen, öffnen Sie Ihre Switchbox und durchtrennen Sie die Widerstände, die auf den heißen Pin der BAS-Cinch-Buchse führen.

## Kapitel 3

### Software

#### 3.1 Allgemeine Beschreibung

Das OVERSCAN.PRG ist die Treibersoftware für die AutoSwitch-OverSCAN Hardware. Sie ermöglicht außer einer erhöhten Auflösung, auch die Umschaltung zurück zum Normalmodus.

OVERSCAN.PRG hängt sich in einige System-Aufrufe des Rechners, damit andere Programme von der neuen Auflösung unterrichtet werden. Da nicht alle Programme mit der erhöhten Auflösung funktionieren, ist die Software in der Lage, nicht nur die Hardware, sondern auch den Zustand des Betriebssystems zwischen 'normaler' Auflösung und erweiterter OVERSCAN-Auflösung umzuschalten. Damit für jedes Programm der zugehörige Modus eingestellt werden kann, wird insbesondere das Starten und Verlassen von Programmen vom OVERSCAN.PRG beobachtet und ggf. das Umschalten ausgelöst.

Es existieren unterschiedliche Anpassungen an die verschiedenen TOS-Versionen. Es bleibt aber nur der Teil des Programms resident im Speicher, der wirklich benötigt wird. Unter TOS 1.4 werden z.B. nur 10 KB belegt.



### 3.2 Liste der mitgelieferten Dateien

/AUTO/OVERSCAN.PRG	Die Treibersoftware
/AUTO/OVERSCAN.INF	Die Konfigurationsdatei
/AUTO/OVERSCAN.ENV	Beispiel GEM-Environment
/HARDCOPY/OVER.IMG.PRg	Hardcopy-Treiber für IMG und GEM-Dateien
/HARDCOPY/OVER.EPS.PRg	Hardcopy-Treiber für Epson-9-Nadel Drucker
/HARDCOPY/OVER.24N.PRg	Hardcopy-Treiber für 24-Nadel Drucker
/HARDCOPY/OVER.DJT.PRg	Hardcopy-Treiber für HP Deskjet+
/HARDCOPY/OVER.LAS.ACC	Patch für DMC-LaserBrain
/SOFTWARE/OVERSCAN.H	Include Datei für die neuen X Bios-Funktionen mit Beschreibung
/SOFTWARE/SAMPLE.C	Kleines Beispiel in C
/SOFTWARE/OVER.BAS.LST	Beispiel für die neuen X Bios Funktionen in GFA-BASIC
/SOFTWARE/AES.IMG.C	Routinen zur Anpassung von Icons
/SOFTWARE/OVER.LOW.S	Assembler-Source für LowLevel-Support
/OV_PATCH/OVER.FSB.PRg	Patch für FileSector-Boxen
/OV_PATCH/OVER.WIN.PRg	Patch für Fenstergrößen-Fehler
/OV_PATCH/OVER.EXC.PRg	Patch für die Bombenroutine
/OVERUTIL.ACC	Bildschirmrechner und Desktopuhr
/OVERDEMO.PRg	Beispiel für automatische Umschaltung

### 3.3 Installation

Kopieren Sie das OVERSCAN.PRg zusammen mit der OVERSCAN.INF Datei in den Auto-Ordner. Die Reihenfolge in Bezug auf andere Auto-Ordner Programme ist egal. Besonderheiten sind resetteste Ramdisks und GDOS und QuickST, mehr darüber in den Kapiteln 3.7, 3.5 und 3.8.

### 3.4 Das Installations-Menü

Wenn Sie beim Starten von OVERSCAN eine der Shift-Tasten gedrückt halten<sup>1</sup> erscheint das Installations-Menü. In diesem können Sie die Position, Höhe und Breite des OVERSCAN-Bildschirms festlegen.

#### 3.4.1 Allgemein

Zuerst wird eine Übersicht über die möglichen Kommandos ausgegeben, die durch Tastendruck verlassen wird. Danach ist auf dem ansont schwarzen Bildschirm eine Box mit ihren Diagonalen gezeichnet. Die Breite/Höhe und der Offset werden als Zahlen ausgegeben. Die Installation geschieht nur mit Hilfe von Tasten. Mit der HELP-Taste erhalten Sie nochmals die Übersicht über die möglichen Tastaturkommandos.

<sup>1</sup>Wichtig: Tastendrücke werden erst nach dem ersten Aufleuchten der Floppy-Laufwerk-Leuchtdiode erkannt.

### 3.4. DAS INSTALLATIONS-MENÜ

#### 3.4.2 Positionieren des Bildschirms

Sie können die Box mit den Cursor-tasten in Höhe und Breite verändern. Die linke obere Ecke können Sie mit den Tasten / \* - + des Zehnerblocks frei auf dem Bildschirm verschieben.

Stellen Sie diese Box nun durch Verschieben und Vergrößern so groß wie möglich ein, so daß die Ränder der Box gerade noch zu sehen sind. Beim Schwarzweiß-Monitor können Sie sehr gut sehen, wie die Box im Strahlenrücklauf 'umklappt', wenn sie zu breit eingestellt ist.

#### 3.4.3 Tasten mit Sonderfunktionen

##### L,M,H

Wechselt jeweils in die Auflösungen Low, Middle und High. Vorher erfolgt eine Rückfrage.

Wenn Sie eine AutoMonitorSwitchBox und die dazugehörige Software vor OVERSCAN installiert haben, wird auch korrekt von Middle nach High gewechselt. Ansonsten wird neu gebotet.

##### C

Beim Farbmonitor kann die Farbe des Randes zwischen Schwarz und Weiß umgeschaltet werden.

##### P

Schaltet die OVERSCAN-Patches aus. Diese Funktion ist für alle Programmierer gedacht, die testen wollen, ob Ihr Programm auch mit einem Großbildschirm läuft. Da OVERSCAN nun keine Fehlerkorrekturen mehr vornimmt, funktionieren nun weniger Programme.

##### F

Schaltet die Frequenz eines Farbmonitors zwischen 50 und 60 Hertz um. Sie können für jede Frequenz andere Bildschirmwerte einstellen, da diese getrennt verwaltet werden.

##### E

Beim Schwarzweiß Monitor kann zusätzlicher Speicher angefordert werden, der zum Umkopieren des Bildschirms beim Umschalten benutzt wird. Ohne diesen Zusatzspeicher wird bei jedem Umschalten Speicher angefordert und nach dem Umkopieren wieder freigegeben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt 3.10.5.

##### S

Speichert die Einstellungen der Breite/Höhe und Offsets permanent im OVERSCAN.PRg.

##### Q

übernimmt die Einstellung, speichert aber nicht.

##### HELP

Übersicht über die Tastaturkommandos.

UNDO

Restauriert die Boot-Einstellungen.

Die Einstellungen im Installations-Menu für C,P und F werden nicht im OVERSCAN.PRG gespeichert, da sie in der OVERSCAN.INF Datei festgelegt werden sollen. Das Installations-Menu wird erst dargestellt, nachdem die Inf-Datei gelesen worden ist. Sie haben daher die Möglichkeit diese Einstellungen temporär zu ändern, ohne die OVERSCAN.INF Datei ändern zu müssen.

3.5 Das Format der OverScan.Inf Datei

Die OVERSCAN.INF Datei gehört mit in den Auto-Ordner. Sie beschreibt das Verhalten des OVERSCAN.PRG. Die Datei ist im ASCII-Format. Sie können sie daher mit jedem Texteditor verändern und an die eigenen Wünsche anpassen.

Ist diese Datei nicht vorhanden, so steht die automatische Umschaltung nicht zur Verfügung.

In dieser Datei wird konkret angegeben, was beim Starten jedes Programms geschehen soll. Dabei gibt es prinzipiell drei Möglichkeiten:

Zeichen      Bedeutung

+	OverScan an
-	OverScan aus
=	nicht umschalten

Damit Sie in der OVERSCAN.INF nicht jedes Programm aufzuführen müssen, können Sie Voreinstellungen für ganze Programmgruppen vornehmen. Dazu kennt OVERSCAN mehrere Schlüsselwörter. Ein Schlüsselwort muß am Anfang einer Zeile stehen, wobei davor und dahinter Tabulatoren und Leerzeichen zulässig sind. Hinter einem Schlüsselwort muß in derselben Zeile ein Sonderzeichen für den gewünschten Modus stehen. Die Groß/Kleinschreibung wird nicht beachtet. Wichtig ist aber, daß Sie alle Schlüsselwörter mit einem Doppelpunkt abschließen. Der Rest der Zeile wird überlesen.

3.5. DAS FORMAT DER OVERSCAN.INF DATEI

Folgende Schlüsselwörter beschreiben die globalen Einstellungen:

Schlüsselwort	Bedeutung
AUTO:	Modus, der nach OVERSCAN.PRG im Auto-Ordner eingestellt werden soll.
DESKTOP:	Modus des Desktops.
APP:	Modus, der bei unbekannten Programmen mit der Extension APP verwendet werden soll.
PRG:	ditto. für PRG
TTP:	ditto. für TTP
TOS:	ditto. für TOS
DEFAULT:	Modus, wenn das Programm und die Extension unbekannt sind.
ROMPORT:	Modus für Programme in Rom-Moduln
UNKNOWN:	Modus, der verwendet werden soll, wenn das Programm direkt gestartet wurde, ohne vorher geladen worden zu sein. Dies gilt z.B. für das LoadTime-Linking in der MegaMax ModulaII Shell.
MODE:	Legt den Modus für die folgende Programmliste fest

Die Programme, bei denen Sie einen definierten Modus vorgeben möchten, können in einer Liste angegeben werden.

Zuerst legt Sie mit MODE: den Modus der Programme fest, die dann in der nächsten Zeile aufgeführt werden. Als Trenner zwischen 2 Programmen gelten Tabulatoren, Leerzeichen, Kommas und das Zeilenende. Kommentare werden durch ein Semikolon eingeleitet und enden mit dem Zeilenende. Die einzelnen Programme können Sie auch ohne Extension anführen, da die Standard-Extensionen (.APP, .PRG, .TTP und .TOS) ohnehin entfernt werden.

Hier nun ein Beispiel:

MODE: + \ ; OverScan soll angeschaltet werden bei:  
TC Gemini ArcShell.prg  
GFA\,Bae  
MODE: - ; OverScan soll ausgeschaltet werden bei:  
Tempus,Stad,Degas

Bei TurboC, Gemini und der ArcShell wird OVERSCAN angeschaltet; Bei Tempus, Stad und Degas wird ausgeschaltet; Bei allen anderen Programmen verhält sich OVERSCAN so, wie Sie es für deren Extension vorgeschrieben haben.

3.5.1 Besonderheiten in Bezug auf Programmlisten

Das Fragezeichen stellt eine einfache Form der Wildcards dar, es entspricht jedem anderen Buchstaben. ARC??? würde also ARC602 und ARC601 entsprechen, nicht aber ARC40. Wird ein Programm mit absolutem Pfad angegeben, so wird auch nur bei diesem Programm umgeschaltet. Dies ist recht nützlich, wenn Sie z.B. mehrere Programme mit dem Namen EDITOR.PRG benutzen.  
Sie können den Modus eines Programmes auch direkt hinter dem Namen angeben, z.B. TCT+. Der Modus, den Sie zuvor mit MODE: gesetzt haben, wird dabei nicht verändert. Dazu ein kleines Beispiel:

MODE: -  
 Signum.prg, tcc, interlin

Bei SIGNUM und INTERLINK wird OVERSCAN ausgeschaltet, bei TurboC hingegen an.

Es gibt 2 Konditionalblöcke:

IF\_MONO: ; Alles innerhalb der beiden Schlüsselworte wird  
 ENDF: ; im Farbmodus (50 Hz und 60 Hz) ueberlesen.

IF\_COLOR: ; Alles innerhalb der beiden Schlüsselworte wird  
 ENDF: ; im Schwarzweiss-Modus (70 Hz) ueberlesen.

Beachten Sie bitte, daß die Schlüsselworte IF\_MONO, IF\_COLOR und ENDF nicht von einem Modus gefolgt werden.

### 3.5.2 Weitere Einstellungsmöglichkeiten

Als Modi sind nur + und - zulässig. (entspricht Ja und Nein)

Schlüsselwort | Bedeutung

PATCHES: ; Soll OverScan Fehler bei Programmen korrigieren?  
 TOS14FIX: ; Soll bei TOS 1.4 das interne TOS14FIX benutzt werden?  
 VDIFFIX: ; Soll das integrierte Vdiffix.Prg benutzt werden?  
 GEM\_ENV: ; Soll das GEM mit einem neuen Environment aus der Datei  
 OVERSCAN\_ENV gestartet werden?

SHELL0: ; Soll das integrierte Shell0.Prg benutzt werden?  
 MDC: ; Soll der MDC-Modus des G005 von OverScan oder  
 Normalschichtbildschirm annehmen? (Damit der MDC-Modus  
 die volle Fläche annehmen kann, muss G005 unbedingt  
 bittar OverScan im Auto-Order gestartet werden.)

IKBOYS: ; Soll sich OverScan im Ikboys-Vektor installieren?  
 EXTRA\_MEMORY: ; Soll im SW-Modus extra Speicher fuer die  
 Auflöserumschaltung angelagert werden?

60.HERTZ: ; Soll im Colormodus die Bildfrequenz 60 Hz betragen?  
 BLACK\_BORDER: ; Soll die Randfarbe im Colormodus Schwarz sein?  
 QUICKST2: ; Soll die QuickST 2.1 Anpassung aktiviert werden?  
 CONS\_FIX: ; Soll der integrierte Consol-Fix Patch aktiviert  
 werden? (Bei QuickST 2.1)

QUICK\_GEM\_ONLY: ; Soll QuickST 2.1 nur die GEM-Ausgaben beschleunigen?

- Zu TOS14FIX, VDIFFIX, CONS\_FIX und SBELLO: finden Sie näheres im Abschnitt 3.10.2.

- Die Schlüsselworte QUICKST2 und QUICK\_GEM\_ONLY werden im Abschnitt 3.8 näher erläutert.

- Die von PATCHES betroffenen Funktionen werden im Abschnitt 3.10.3 aufgeführt.

- Die Bedeutung von EXTRA\_MEMORY wird im Abschnitt 3.10.5 näher erläutert.

## 3.6. OVERSCAN-SONDERTASTEN

- Das GEM-Environment erlaubt unter anderem den Suchpfad, in dem die Resource-Files gesucht werden. Die Datei OVERSCAN.ENV muß sich im AUTO-Ordner befinden.

- Der Ikboys-Vektor ist für die Tastendrucke und Mausbewegungen zuständig. Man- che Programme (z.B. Emacs) binden in diesem Vektor eine eigene Routine ein. Dadurch kann es zu Zeitproblemen kommen, da der IKBD-Interrupt sehr zeitkritisch ist. Treten also Probleme im Zusammenhang mit Tastendrücken oder Mausbewegungen auf, so können Sie den OVERSCAN-Treiber aus dem Vektor entfernen. Dann funktioniert allerdings die Bildschirmrand-Lösch-Tastenkombination Shift-Shift-ClearHome nicht mehr.

- Der NDC-Modus<sup>2</sup> des CDOS ist ein spezieller Modus der Koordinatengabe. Die Ausgaben erfolgen nicht in Bildschirmkoordinaten<sup>3</sup>, sondern in einem virtuellen Koordinatensystem das in X- und Y-Richtung von -32767 ... +32768 reicht.

- Die beim Farbmonitor mit 60.HERTZ vorgegebene Bildschirffrequenz wird hinter jedem Programm neu initialisiert. Ein CHANCEHZ.PRG ist daher nicht notwendig.

- Normalerweise besitzt der ATARI im Farbmodus einen weißen Rand. Dieser ist unter OVERSCAN aber nur sehr klein gegenüber dem wirklichen schwarzen Darstellungsrund. Sie können den weißen Rand optisch beseitigen, in dem Sie mit 'BLACK\_BORDER: +' einen schwarzen Rand einstellen. Beim Zurückschalten in den Normalmodus wird wieder ein weißer Rand benutzt.

## 3.6 OVERSCAN-Sondertasten

### 3.6.1 Control-Taste

Wenn Sie beim Starten von OVERSCAN die Control-Taste gedrückt halten, wird die Installation abgebrochen.

### 3.6.2 Alternate/Control-Taste

Sie können den Modus eines Programmes ändern, indem Sie während des Start des Programms die Alternate- und Control-Taste gedrückt halten. OVERSCAN verhält sich nun entgegengesetzt zu dem, was Sie in der OVERSCAN.INF Datei vorgeschrieben haben. Haben Sie z.B. TurboC in der OVERSCAN.INF Datei mit dem Modus 'OverScan an' versehen, so wird es durch Gedrückthalten der beiden Sondertasten im Normalmodus gestartet.

### 3.6.3 Shift/Shift/Clear

Da es einige Programme gibt, die nicht mit OVERSCAN laufen, wird durch eine spezielle Routine der Bildschirmrand beobachtet und ggf. gelöscht. Da diese Routine nicht den

<sup>2</sup>NDC: Normal-Device-Coordinates

<sup>3</sup>RC: Raster-Coordinates

gesamten Rand überwacht, können Sie die Bildschirmänder durch Drücken von Shift/-Shift/ClearHome löschen. Dies funktioniert nur, wenn der OVERSCAN-Treiber auch im RdbSys-Vektor installiert ist (Siehe Abschnitt 3.5.2)

### 3.7 OVERSCAN und resetfeste Randdisks

Resetfeste Randdisks schützen ihren Speicher dadurch, daß sie MEMENTOP herunterzetzen. Für die Lage des Bildschirmspeichers gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder die Randdisk läßt am Speicherende eine Lücke frei oder sie kopiert den Bildschirmspeicher vor den versteckten Speicherbereich. Die erste Art muß nach OVERSCAN gestartet werden, damit die Lücke entsprechend länger ist. Nun gibt es aber beim Reset das Problem, daß vor dem Bildschirmspeicher kein freier Speicher vorhanden ist, da dieser ja im versteckten Bereich liegt. OVERSCAN kann dann nicht wissen, ob die Lücke groß genug für den längeren Bildschirmspeicher ist.

Bei der zweiten Art von Randdisks muß OVERSCAN hinter der Randdisk gestartet werden. OVERSCAN ist bei der Installation eher defensiv und blickt bei unbestimmten Speicherkonstellationen ab. Die beiden oben beschriebenen Möglichkeiten werden jedoch erkannt und OVERSCAN gibt eine zusätzlich Meldung bei der Installation aus, damit Sie erkennen können, um welche Art Randdisk es sich handelt.

Bei den Randdisks, die eine Lücke lassen, müssen Sie unbedingt überprüfen, ob die Lücke groß genug für den OVERSCAN-Bildschirm ist. Dieses können Sie dadurch testen, indem Sie die Randdisk bis zum Ende füllen. Treten dabei in den ersten 100 Zeilen des Bildschirms merkwürdige Bittmuster in Erscheinung, so liegt eine Überlappung vor. In diesem Fall sollten Sie sich nach einer anderen Randdisk umsehen.

### 3.8 OVERSCAN und QuickST

Der OVERSCAN-Treiber enthält eine spezielle Anpassung an den Beschleuniger QuickST 2.1. Dieser funktioniert unter OVERSCAN, aber leider wird ein Zurückschalten auf den Normalmodus nicht erkannt.

Aus diesem Grunde wird der QuickST-Treiber ausgeschaltet, wenn auf den Normalmodus umgeschaltet wird. Die Beschleunigung der Ausgaben ist also nur im OVERSCAN-Modus wirksam (GEM-Performance ohne Blätter 250 %, mit Blätter 295 % !).

Die Umschaltoutine wird durch das Schlüsselwort 'QUICKST2: +' aktiviert. Sie können nun aber den Modus für den Auto-Ordner und für den Desktop nicht mehr frei festlegen. Es wird im Desktop und im Auto-Ordner der OVERSCAN-Modus benutzt, egal was Sie mit 'DESKTOP:' oder 'AUTO:' vorgeben haben.

Unter QuickST 2.1 gibt es Probleme mit der Ausgabe-Umlenkung in einigen Shells (z.B. GEMINI). QuickST gibt Ausgaben immer auf den Bildschirm aus, auch wenn die Shell sie z.B. in ein Fenster oder eine Datei umlenkt. Der Cons-Fix-Patch überprüft, ob sich eine Umlenkung statfindet und gibt in diesem Fall die Ausgaben nicht an QuickST weiter, sondern springt weiter in das TOS. Manche Programme (die mit TurboC kompiliert wurden) haben Probleme unter QuickSt, wenn sie Ausgaben machen. Dieses liegt an einem Fehler in der TurboC-Bibliothek, die das A2-Register bei Ausgaben nicht sichert. Auch dieser Fehler wird durch Cons-Fix behoben. Der Patch wird durch das Schlüsselwort 'CONS\_FIX: +' aktiviert.

### 3.8. OVERSCAN UND QUICKST

QuickST 2.1 ist noch nicht vollständig an OVERSCAN angepaßt. Beim Scrollen oder auch beim Löschen von Zeilen im TOS-Modus blitzet der Bildschirmrand kurz auf. Dies kommt daher, daß der Rand durch QuickST auf weiß gesetzt wird. Diese weiße Fläche fällt aber unter OVERSCAN in den Zeilenrücklauf des Monitors.

Der OVERSCAN-Treiber überprüft ständig den Rand, ob er noch auf schwarz gesetzt wird und somit keine Rücklaufstrahlen sichtbar sind. Wenn nicht, wird der Randbereich wieder auf schwarz gefüllt. Wenn Sie diesen Fehler unterdrücken möchten, müssen QuickST alle TOS-Ausgaben entzogen werden. Dies können Sie mit dem Schlüsselwort 'QUICK\_GEM\_ONLY: +' erreichen. Das Setzen von 'CONS\_FIX: +' ist logischerweise überflüssig, da QuickST ja keine TOS-Ausgaben mehr erreichen.

## 3.9 Mitgelieferte Utilities

### 3.9.1 Hardcopy-Treiber

Die Hardcopy-Treiber sind seit Version 3.0g nicht mehr im OVERSCAN.PRg integriert, sondern werden getrennt installiert. Dies hat den Vorteil, daß das OVERSCAN.PRg kleiner geworden ist. Außerdem brauchen Sie im allgemeinen nur einen der Treiber zu installieren, was wiederum Speicherplatz spart. Die drei mitgelieferten Treiber können Sie entweder im Auto-Order installieren oder direkt vom Desktop aus starten.

Es ist immer der zuletzt gesteuerte Treiber aktiv. Wenn Sie z.B. zuerst den 24N-Treiber starten, dann aber eine Image-Kopie des Bildschirms benötigen, so müssen Sie nur den OVER\_IMG-Treiber starten. Um den 24N-Treiber wieder zu aktivieren, müssen Sie das OVER\_24N.PRg erneut starten. Der Treiber stellt fest, daß er schon im Speicher vorhanden ist und der zuerst geladene 24N-Treiber wird reaktiviert. Somit geht durch das Reaktivieren kein neuer Speicherplatz verloren.

#### Over\_Img.PrG

Dieser Hardcopy-Treiber speichert den Bildschirm im Bit-Image-Format in zwei Dateien (SCREEN.x.IMG und SCREEN.x.GEM) auf dem Startlaufwerk ab. Das Image- bzw. GEM-Format ist das Atari-Standardformat für Bilddateien. Sie können dann diese Dateien mit OUTPUT.PRg ausgeben, mit EASYDRAW oder einem anderen Zeichenprogramm verändern oder sie auch in 1st-Wordplus einlesen.

Das Programm benötigt nach der Installation etwa 1K Byte Speicherplatz und verwendet die XBRA-Kennung OVIM, um sich im Hardcopy-Vektor zu installieren. Die Bit-Image-Hardcopy wird nur beim Monochrom-Bildschirm unterstützt.

#### Over\_Epa.PrG

Dies ist der Treiber für Epson-kompatible Drucker. Da auf die im Betriebssystem vorhandenen Druckerroutinen zurückgegriffen wird, funktioniert das Programm auch in Farbe, es findet dann eine Graustufen-Umwandlung der Bildschirmfarben statt. Durch das Betriebssystem werden nur Ausgaben bis 640 Pixeln Breite unterstützt, zusätzliche Pixel werden leider abgeschnitten.

Nach der Installation werden nur 500 Bytes belegt, da die Systemroutinen benutzt werden. Der Treiber benutzt die XBRA-Kennung OVER, um sich in den Hardcopy-Vektor einzubägen.

#### Over\_24N.PrG

Dieser Treiber ist für 24-Nadel-Drucker gedacht. Damit er möglichst viele Drucker unterstützt, können Sie ihn mit einem Diskmonitor zu Ihrem Drucker anpassen.

Auf der OVERSCAN-Diskette ist der Treiber für NEC-Drucker konfiguriert. Hinter dem String 'OverScan' befinden sich 5 mal 5 Bytes, die die Druckerkommandos beschreiben.

Default-Werte	Bedeutung
1B 2A 26 B0 B1 FF 00 00   Init fuer 90x90 Dpi Modus	

## 3.9. MITGELIEFERTE UTILITIES

1B 2A 27 B0 B1 FF 00 00 | Init fuer 180x180 Dpi Modus  
 1B 33 1B FF 00 00 00 00 | Zeilenabstand 24/180 Inch  
 1B 32 FF 00 00 00 00 00 | Zeilenabstand zurueckstellen  
 0D 0A FF 00 00 00 00 00 | Zeilenverschiebung pro Zeile

Alle Werte sind hexadezimal, der Wert \$FF kennzeichnet das Ende des jeweiligen Befehls. Bei den Init-Strings kennzeichnen die Werte \$60 und \$81 die Position des Low- bzw. High-Bytes der auszugebenden Breite. Die wirklichen Werte werden erst zur Laufzeit vom Treiber an diese Stellen eingesetzt, da sich die Breite beim automatischen Umschalten verändert. Werden die Platzhalter \$80 und \$81 nicht verwendet, so funktioniert die Hardcopy nur in einer Auflösung. Die Null-Bytes am Ende jeder Zeile sind unbenutzt.

Die Qualität des Ausdrucks können Sie mit dem ATARI-Kontrollfeld zwischen Draft (90x90) und High (180x180) umschalten.

Das Programm benötigt nach der Installation etwa 1K Byte Speicherplatz und verwendet die XBRA-Kennung OV24, um sich im Hardcopy-Vektor zu installieren. Der 24-Nadel-Treiber wird nur beim Monochrom-Bildschirm unterstützt.

#### Over\_DJT.PrG

Dieser Treiber ist für Drucker gedacht, die über ASCII-Kommandos gesteuert werden. Damit er möglichst viele Drucker unterstützt, können Sie ihn mit einem Diskmonitor an Ihren Drucker anpassen.

Auf der OVERSCAN-Diskette ist der Treiber für HP Deskjet+ oder LaserJet-Drucker konfiguriert.

Hinter dem String 'OverScan' finden Sie 10 mal 10 Bytes, die die Druckerkommandos beschreiben.

Default-Werte	ASCII	Bedeutung
1B 2A 72 42 00 00 00 00   ESC *rB   Rastergraphik aus		
1B 2A 74 33 30 30 52 00   ESC *t300R   300 DPI		
1B 2A 74 31 35 30 52 00   ESC *t150R   150 DPI		
1B 2A 72 80 B0 B0 53 00   ESC *r777S   Pixel pro Zeile		
1B 2A 62 30 4D 00 00 00   ESC *b0M   Non-runlengthb mode		
1B 2A 72 31 51 00 00 00   ESC *r1Q   Draft-Quality		
1B 2A 72 32 51 00 00 00   ESC *r1Q   Letter-Quality		
1B 2A 72 30 41 00 00 00   ESC *r0A   Linker Rand		
1B 2A 62 90 90 57 00 00   ESC *b77W   Bytes pro Zeile		
1B 2A 72 42 0D 0A 00 00   ESC *rB CR   Ende		

Alle Werte sind hexadezimal, die \$00 Werte am Ende einer Zeile werden nicht ausgegeben. Die \$80-Werte bei der Zeile in der die 'Pixel pro Zeile' gesetzt werden, wird vom der wirkliche Wert erst durch den Treiber eingesetzt. Bei 640 Pixeln steht dann dort der String 'ESG \*r640S'. In der Zeile 'Bytes pro Zeile' werden die \$90-Werte erst zur Laufzeit durch die Anzahl der Bytes pro Zeile ersetzt. Im Normalmodus wird also der String 'ESC \*b80W' am Anfang jeder Pixelzeile gesetzt.

Die der aktuellen Einstellung im Kontrollfeld entsprechenden Strings im oberen Feld werden vor dem Ausdruck an den Drucker gerendet. Für jede Druckzeile wird der String im mittleren Feld gefolgt von den Fixeldaten übertragen. Am Ende des Ausdrucks wird die Ende-Zeile übertragen.

Mit dem ATARI-Kontrollfeld können Sie verschiedene Einstellungen vornehmen.

Kontrollfeld	Druckertreiber
1280 / 960 Pixel	300-DPI / 150-DPI
Test / Maximum	Draft / Letter-Quality
Printer / Modem	Printer / Modem-Ausgabe

Das Programm benötigt nach der Installation etwa 1K Byte Speicherplatz und verwendet die XBRA-Kennung OVDJ, um sich im Hardcopy-Vektor zu installieren. Der DeskJet-Treiber wird nur beim Monochrom-Bildschirm unterstützt.

#### Over\_Las.Acc

Dieser Accessory ist ein Patch für den DMC-LaserBrain Treiber für den ATARI SLIM 804 Laserdrucker. Das DMC-Accessory (in der Version 1.33 und kleiner) läuft leider nicht mit OverScan oder Großbildschirmen zusammen, da es direkt in den Bildschirmspeicher schreibt.

Das OVER\_LAS.ACC lädt nun den DMC-Treiber nach und immer wenn dieser angesprochen wird (Sei es über die Menüleiste oder über Alternate-Help) wird in den Normalmodus umgeschaltet. Wenn der DMC-Treiber seine Arbeit beendet hat, wird der Bildschirm korrekt restauriert und auf den vorherigen Modus eingestellt.

Kopieren Sie dazu das OVER\_LAS.ACC auf Ihre Bootdiskette, das DMC-LaserBrain Accessory müssen Sie in LASBRAIN.IMG umbenennen. Sie können den DMC-Treiber aber auch in den FONTS-Ordner zu den Fonts kopieren und den kompletten Pfad in den Patchvariablen vom OVER\_LAS.ACC angeben. Mit einem DiskMonitor müssen Sie nur den String 'PatbName' suchen, gleich dahinter beginnt der Pfadname. Das LASBRAIN.BAT Konfigurationsfile muß übrigens im selben Pfad liegen, wie das LASBRAIN.IMG.

Da der DMC-Treiber nur im Monochrom-Modus funktioniert, wird er im Color-Modus nicht nachgeladen. Sie können das Laden verhindern, indem Sie beim Starten des Accessories die Alternate-Taste gedrückt halten. Wurde das LASBRAIN.IMG nicht geladen, so wird nur eine Info-Box ausgegeben.

Das OVER\_LAS.ACC benötigt insgesamt 11 KB Speicher, als Code und um den Bildschirm restaurieren zu können. Es benutzt die XBRA-Kennung OVLB, um sich im GEM-Trap, BIOS-Trap und dem HARDCOPY-Vektor zu installieren.

### 3.9.2 Patch-Programme

#### Over\_FSB.Prg

Dieser Auto-Ordner Programm ist ein Patch für FileSelectorBoxen. Es gibt einige PD-FileSelectorBoxen (z.B. von Martin Patzel), die noch nicht Autoswitch- oder gar OVERSCAN-fähig sind. Das OVER\_FSB.PRG lädt das andere FileSelector-Programm nach. Wird nun die FileSelectorBox angefordert, so schaltet OVER\_FSB in die eingetragene

### 3.9. MITGELIEFERTE UTILITIES

Auflösung um und stellt dann die Box dar. Ist die Box beendet, wird auf den vorherigen Modus umgeschaltet und der Bildschirm restauriert.

Mit Hilfe eines Disk-Monitors können Sie das OVER\_FSB-Programm an die FileSelectorBox anpassen. Hinter dem String 'PatbName' ist der Pfad des nachzuladenden Programms eingetragen, als Default ist 'FSELECT.IMG' vorgegeben, daß sich nicht im Auto-Ordner, sondern auf der Root befinden muß. Vor dem String 'PatbName' können Sie den Modus angeben, in den beim Aufruf der Box umgeschaltet werden soll.

Wert	Modus
\$00	Normalmodus
\$01	OverScan
\$FF	nicht umschalten

Da QuickST 2.1 einige Tricks beim Einhängen in den GEM-Trap veranstaltet, ist auch der Modus 'nicht umschalten' ganz nützlich. Die LittleGreen-FileSelectorBox ist Autoswitch-fähig. Nur unter QuickST 2.1 wird sie beim Umschalten in den Normalmodus zusammen mit QuickST 2.1 ausgehängt. Lädt man die LG-Select-Box hingegen mit OVER\_FSB, so tritt dieses Phänomen nicht auf, da OVER\_FSB speziell auf die Tricks von QuickST 2.1 vorbereitet ist.

Getestet wurde OVER\_FSB bisher nur mit der LG-SelectBox, UIS-II und der PD-FSELECT-Box vom Martin Patzel. Der Patch sollte aber auch mit anderen Auto-Ordner FileSelectorBoxen funktionieren.

Wenn Sie beim Starten die Alternate-Taste gedrückt halten, wird die FileSelectorBox nicht nachgeladen.

Das OVER\_FSB.PRG benötigt insgesamt 11 KB (Im Color-Modus 20 KB) Speicher, als Code und um den Bildschirm restaurieren zu können. Es benutzt die XBRA-Kennung OVFS, um sich im GEM-Trap, BIOS-Trap und dem EXEC-OS-Vektor zu installieren. Unter QuickST wird der BIOS-Trap übrigens auf 2 unterschiedliche Routinen umgebant. Das OVER\_FSB.PRG muß hinter OVERSCAN aber vor QuickST 2.1 im Auto-Ordner ausgeführt werden.

#### Over\_Win.Prg

Das OVER\_WIN.PRG ist ein Patch für Programme, die ihre Fenster zu groß öffnen. Das beste Beispiel ist GALAMUS: Jedermal, wenn man ein neues Dokument öffnet, wird das Fenster viel zu breit geöffnet. Ein anderes Beispiel wäre TurboC: In der TC.INF-Datei wird die Position und Größe der geöffneten Fenster vermerkt. Startet man nun TurboC im Normalmodus, so liegen die Fensterelemente alle außerhalb des Bildschirms — Man kann die Fenster also auch nicht verkleinern.

Das OVER\_WIN.PRG reagiert, wenn ein Programm ein Fenster öffnet, so daß es außerhalb des Bildschirms liegt. Es gibt drei mögliche Einstellungen:

Outside-Modus Im Outside Modus reagiert das OVER\_WIN jedesmal, wenn ein Programm versucht, ein Fenster so zu öffnen, daß Teile der Fensters außerhalb der Bildschirmbereichs liegen.

Calamus-Modus In diesem Modus reagiert OVER.WIN nur, wenn das Programm CALAMUS ein neues Fenster öffnet, oder wenn ein Fenster so geöffnet wird, daß Fensterelemente außerhalb liegen.

Too big-Modus OVER.WIN reagiert nur, wenn ein Programm ein Fenster so öffnet, daß die Fensterelemente außerhalb des Bildschirms liegen.

Der Defaultmodus kann mit einem Diskmonitor über eine Patchvariable vorgegeben werden. Im OVER.WIN-File finden Sie den String 'DefMode'. Genau davor befindet sich der Wert für die Defaulteinstellung.

Patchwert	Modus
1	Outside
2	Calamus
3	Too big

Das OVER.WIN.PRg kann auf 3 Arten installiert werden. Im Auto-Ordner, als Accessory und als normales Programm. Beim Start im Auto-Ordner wird der eingestellte Default-Modus benutzt, beim Start vom Desktop können Sie den Modus in einer Alertbox vorgeben. Wird das OVER.WIN als Accessory installiert, so können Sie den Modus über die Menüleiste wechseln.

Das OVER.WIN.PRg benötigt 2.5 KB Speicher. Es benutzt die XBRA-Kennung OVWI, um sich im GEM-Trap, BIOS-Trap und dem EXEC-OS-Vektor (Nur beim Start aus dem Auto-Ordner) zu installieren.

#### Over-Exc.Prg

Da die Bomben-Routine des TOS nicht auflösungsunabhängig ist, werden die bei Fehlern auftretende Bomben immer im Normalmodus gezeichnet. Falls Sie dies stört, können Sie mit OVER-EXC.PRg eine neue Routine installieren, die auflösungsunabhängig arbeitet. Wenn Sie beim Starten die Alternete-Taste gedrückt halten, wird der Patch nicht installiert.

Das OVER-EXC.PRg benötigt 500 Byte Speicher und installiert sich mit der XBRA-Kennung OVEX in allen Exception-Vektoren, die auf den Original-Exception-Handler zeigen.

### 3.9.3 OverUtil.Acc

Das Accessory bietet einen autoswitch-fähigen Bildschirmmonitor und eine autoswitch-fähige Desktop-Uhr in der Menüleiste. Viele neue Bildschirmmonitor oder Uhren funktionieren zwar unter OVERSCAN, passen sich aber beim automatischen Umschalten nicht der neuen Größe des Bildschirms an.

In der Dialogbox können Sie OverUtil.Acc konfigurieren und die aktuelle Einstellung mit dem 'Save'-Button im Acc-File sichern.

Das Accessory benutzt die XBRA-Kennung OVUT um sich im IKBDSYS- und Mouse-Vektor zu installieren.

### 3.9. MITGELIEFERTE UTILITIES

#### Bildschirmmonitor

Alle Einstellungen, die den Bildschirmmonitor betreffen, sind im 'Screen saver'-Feld zu finden. Den Bildschirmmonitor können Sie mit dem 'OFF'-Knopf abschalten. Mit dem '3 Min.'- und dem '5 Min.'-Knopf legen Sie die Ansperrzeit fest.

Es sind zwei verschiedene Methoden im Accessory enthalten. Die erste Methode ist VDI-konform programmiert und läuft daher auf allen Grafikarten. Ist die gewünschte Zeit verstrichen, so werden die anderen Programme gestoppt (falls dies möglich ist) damit diese keine Ausgaben mehr auf den Bildschirm machen können. Nun wird die Bildschirmmonitor-Grafik gezeichnet. Wird eine Taste gedrückt oder die Maus bewegt, so wird das jeweils aktuelle Programm zum Neuzeichnen des Bildschirms aufgefordert. Der Speicherbedarf dieser Methode ist minimal, es wird nur der Speicher zum Puffern der Menüleiste benötigt, wenn mehr Speicher vorhanden ist, so wird der ganze Bildschirm gepuffert. Diese Methode wird benutzt, wenn der 'VDI only'-Knopf ausgewählt ist.

Die zweite Methode läuft nicht mit Großbildschirmen, da auf eine zweite Bildschirmseite umgeschaltet wird. Es muß außerdem genügend Speicher für die 2. Seite vorhanden sein, ansonsten wird die 'VDI only'-Methode verwendet. Durch die 2. Bildschirmseite müssen die anderen Programme nicht angehalten werden, denn diese benutzen den 'Original'-Bildschirmpeicher. Dargestellt wird hingegen die Bildschirmseite des Bildschirmmonitors. Der Bildschirmmonitor benötigt nur 1-2 % Rechenzeit, der Rest steht voll den anderen Programmen zur Verfügung. Wenn das aktuelle Programm keine AES-Aufrufe macht, bleibt die Bildschirmdarstellung stehen. Dies ist immer der Fall, wenn TYP- oder TOS-Programme nachgestartet werden. Je mehr Aktivität das Hauptprogramm und die anderen Accessories entwickeln, um so ruckeliger läuft die Ausgabe der Grafik. Diese Methode wird benutzt, wenn der '2-Screen'-Knopf ausgewählt ist und genügend Speicher vom aktuellen Programm übriggelassen wurde. Auf Großbildschirmen wird automatisch die 'VDI-only' Methode gewählt.

Wenn Sie über genügend Speicher verfügen, können Sie mit dem 'M'-Knopf den notwendigen Speicher gleich beim Start reservieren lassen. Diese Einstellung wird erst beim nächsten Start übernommen.

Mit dem 'Blank'-Knopf können Sie eine sofortige Dunkelhaltung veranlassen. Wenn Sie den Mauszeiger in der linken unteren Ecke abstellen, wird der Bildschirmmonitor aktiviert. Stellen Sie den Mauszeiger hingegen in die rechte untere Ecke, so ist der Monitor ausgeschaltet.

#### Desktop-Uhr

Alle Einstellungen, die die Desktop-Uhr betreffen, sind im 'Clock'-Feld zu finden. Mit dem 'OFF'-Knopf können Sie die Uhr abschalten.

### 3.9.4 OverDemo.Prg

Das OVERDEMO.PRg ist ein kleines Beispielprogramm, das die Möglichkeit der automatischen Umschaltung demonstriert soll.

Das Programm öffnet ein Fenster, in dem die internen Daten von OVERSCAN ausgegeben werden. Dazu zählen die Serien- und Versionsnummer und auch der Speicherbedarf von OVERSCAN.



Mit einem Button können Sie die Auflösung wechseln und so den genauen Zugewinn durch OVERSCAN beurteilen. Starten Sie das Demo einmal in niedriger Auflösung und öffnen Sie ein Fenster mit dem ATARL-Kontrollfeld. Sie werden feststellen, daß es unter der normalen Auflösung gerade so eben auf den Bildschirm paßt. Unter OVERSCAN hingegen sieht der Bildschirm gleich viel freundlicher aus.

Normalerweise findet ein Wechsel der Auflösung nur zwischen zwei Programmen statt, beim Starten oder Enden. Das Neuzichnen des Bildschirms wird dann vom GEM übernommen. Schaltet aber ein Programm (wie in diesem Falle OVERDEMO.PRG) selber die Auflösung um, so wird von OVERSCAN nur der alte Anteil des Bildschirms umkopiert. Bei einem Wechsel von Normalmodus auf OVERSCAN-Modus muß dann das Programm die hinzugewonnen Flächen neu aufbauen.

### 3.10 Weitergehende Informationen

#### 3.10.1 Die Patchvariablen von OVERSCAN

Es gibt außer den Einstellungen, die Sie im Installations-Menü und in der OVERSCAN.INF-Datei vornehmen können, noch eine weitere Möglichkeit, Einstellungen im OVERSCAN.PRG vorzunehmen. Hauptsächlich handelt es sich dabei um die Einstellung der vom OVERSCAN.PRG benutzten Tastenkombinationen.

Am Anfang der OVERSCAN.PRG Datei können mit einem Disk-Monitor den String 'OverScanVars' finden. Dahinter folgen nun die sogenannten Patchvariablen:

Offset	Länge	Default	Bedeutung
\$00	Word	\$0300	Versionsnummer
\$02	3 Words	368,736,672	X-Auflösung Low, Mid, High
\$08	3 Words	264,264,480	Y-Auflösung Low, Mid, High
\$0E	3 Longs	\$0104, \$0104, \$0774	Offset
\$1A	Long	\$3C00	Zusätzlicher Bildschirmspeicher Mono
\$1E	Long	\$7A00	Zusätzlicher Bildschirmspeicher Color
\$22	Byte	71	Taste zum Löschen
\$23	Byte	3	Shiftstatus zum Lösen
\$24	Byte	3	Shiftstatus für Setup Menü (OR-Maske)
\$25	Byte	6	Shiftstatus zum Invertieren
\$26	Byte	4	Shiftstatus zum Abbruch

Bei den Werten, die Tastenkombination betreffen, setzen sich die Zahlen folgendermaßen zusammen:

Wert	Taste
1	rechte Shifttaste
2	linke Shifttaste
4	Controltaste
8	Alternatetaste

Der eingetragene Wert besteht aus der Summe der notwendigen (bzw. möglichen) Sonderstasten. Der Wert 6 bedeutet also Linke-Shift/Control.

#### 3.10.2 Integrierte Patchprogramme

Da der Autor von OVERSCAN einige Programme zur Behebung von Betriebssystemfehlern veröffentlicht hat, lag es nahe, diese direkt im OVERSCAN.PRG zu integrieren.

##### VdIFix

Der Fehler beim Öffnen von Vdi-Workstations in TOS 1.0 und TOS 1.4 wird vom OVERSCAN.PRG behoben. Bei BlitterTOS 1.2 ist der Patch inaktiv. Das VdIFix Programm ist daher nicht mehr notwendig.

Mit dem Schlüsselwort 'VDIFIX: +' können Sie den Patch aktivieren.



**Tos14Fix**

Die vom Tos14Fix.Prg vorgenommenen Patches werden bei TOS 1.4 auch vom OVERSCAN.PRG durchgeführt. Dabei wird der Original-Patchbereich bei \$600 benutzt, um den Linef-Trap umzuhängen.

Mit dem Schlüsselwort 'TOS14FIX: -' können Sie diesen Patch ausschalten, wenn Sie die Fehler schon im ROM behoben haben.

**Cons-Fix**

Mit den Beschleunigern QuickST und TurboST funktioniert die Ausgabe-Umleitung unter GEMINI oder anderen Shells nicht mehr korrekt. Das Cons-Fix.Prg verhindert, das Ausgaben, die eigentlich in ein Shell-Fenster umgelenkt wurden, durch QuickST oder TurboST abgefangen und beschleunigt werden.

Mit dem Schlüsselwort 'CONS-FIX: +' wird der in OVERSCAN integrierte Consolen-Fix-Patch benutzt.

**Mshrink**

Bei einem Mshrink(add,0L)' können bei TOS 1.4 Fehler in der internen Speicher-verwaltung auftreten. OVERSCAN wandelt alle 'Mshnk(add,0L)' in 'Mfree(add)' um.

**Shell0**

Durch das Shell0.Prg wird der Shell-Vektor beim Booten und beim Reset zurückgesetzt. Dieses ist für Benutzer der GEMINI- oder Master-Shell notwendig.

Mit dem Schlüsselwort 'SHELL0: +' wird das Löschen des Shell-Vektors durch das OVERSCAN.PRG ausgeführt.

**3.10.3 Programm-Patches**

Die folgenden Patches können Sie über das Schlüsselwort 'PATCHES: -' oder im Installationmenü abschalten, wenn Sie Ihre eigenen Programme auf Korrektheit testen wollen. Es laufen dann aber weniger Programme, da abgefangenen Fehler doch recht häufig in den verschiedensten Programmen gemacht werden.

**vro-cpyfm**

Wird in der MPDB-Struktur als Adresse der Bildschirmumfang eingetragen, so wird dieser Wert gegen einen Null-Pointer ausgetauscht, da die meisten Programme die Breite in Words falsch angeben. (Als Pixel/16, was unter OverScan nicht stimmt).

**Physbase**

Manche Programme benutzen die Funktion 'Physbase' um die Anfangsadresse des Bildschirms zu erfahren, was falsch ist.

Physbase liefert daher den Logbase-Wert des dargestellten Bildschirms und nicht den realen Wert, der mit einem Offset behaftet ist.

**Setscreen**

Ein Ändern der Bildschirmadresse und ein Wechsel der Auflösung ist nicht gestattet. Nur das Verlegen des logischen Bildschirms mit 'Setscreen(XXXX,-1L,-1)' ist zulässig.

**3.10. WEITERGEHENDE INFORMATIONEN**

Die Programme würden beim Verlegen der Videoadresse oder beim Wechsel der Auflösung die notwendigen Offsets und auch die neue Größe des Bildschirmspeichers nicht beachten.

**3.10.4 XBRA und CookieJar**

OVERSCAN.PRG verändert folgende Traps & Vektoren:

VDI, GEMDOS, BIOS, XBIOS, LINEA, IKBD, VBL, EXEC-OS, RESET.

Beim BlitterTOS ist es notwendig, eine neue Maue-Routine einzubinden, diese benutzt zusätzlich folgende Vektoren:

IPL.4 und VBL(0).

Zum Einhängen in die Vektoren wird das XBRA-Verfahren benutzt. OVERSCAN verwendet dabei die Kennung OVER.

Da OVERSCAN.PRG bei der Installation alle Hardwarekomponenten des Rechners abtestet, ist es in der Lage, einen 'CookieJar' auch auf den Rechnern mit älterem Betriebssystem zu installieren. Ist schon ein CookieJar vorhanden, so wird dieser verwendet. OVERSCAN installiert einen Cookie mit der Kennung OVER. Als Wert wird dabei die Versionsnummer eingetragen.

**3.10.5 Umschalten der Auflösung**

Das Register im ST, das für die Umschaltung der Hardware zuständig ist, liegt an der Adresse \$FFFC00. Das Register kann nur beschrieben werden. Beim Lesen wird ein anderer Wert gelesen als hineingeschrieben wurde.

Es sind nur zwei Werte für dieses Register gültig.

```
$FFFC00 = $96   OverScan aus
$FFFC00 = $06   OverScan an
```

Alle anderen Werte führen zum Hängen des Rechners, da sie die Hardware auf einen Zustand einstellen, der vom Betriebssystem nicht vorgesehen ist.

Sie können die Hardware also z.B. auch durch einen POKE aus Basic heraus umschalten. Wesentlich wichtiger ist es, auch den Zustand des Betriebssystems umzuschalten! Der Rechner vermerkt an sehr vielen Stellen, wie breit oder hoch der Bildschirm ist, oder wo der Bildschirmspeicher anfängt. Diese Umschaltung ist nicht ohne weiteres möglich. Beim direkten Umschalten der Hardware treten auf dem Monitor Störungen auf, z.B. sind Rücklaufstrahlen oder gar die Signale des Datenbusses zu sehen.

Das OVERSCAN.PRG verhindert diese 'normalen' Störungen, indem es beim Farbmontor alle Farben kurzzeitig auf die Hintergrundfarbe setzt. Im Schwarzweiß-Modus wird der Bildschirmspeicher in einen Zwischenspeicher kopiert und der Bildschirm auf Schwarz gelöscht, bevor umgeschaltet wird. Dieser Zwischenspeicher kann entweder zur Laufzeit oder beim Starten von OVERSCAN.PRG angelegt werden.

<sup>1</sup>'CookieJar' = Bereich für Systemvariablen, die über Hardwareeigenschaften oder gefährliche Patch-Programme Auskunft geben; wird ab TOS 1.6 vom Betriebssystem angelegt.



**Unknown RAM-TOS 1.4**

Es handelt sich weder um das BETA-TOS, noch noch um das Entwickler oder das relocierte RAM-TOS 1.4 oder KAOS-TOS 1.41.

**Unknown TOS-version-number**

Die TOS-Version ist nicht 1.0, 1.2 oder 1.4; wahrscheinlich handelt es sich um einen STE mit TOS 1.6 oder um einen TT mit TOS 3.0.

**Installation aborted**

Diese Meldung wird ausgegeben, wenn Sie beim Booten die Abbruchtaste gedrückt halten.

**Hardware is NOT activated**

Diese Meldung wird ausgegeben, wenn die Hardware nicht vorhanden oder defekt ist.

**NOT installed. Problem**

Diese Meldung wird ausgegeben, wenn beim Verlängern des Bildschirmspeichers Probleme auftreten. Das Problem wird durch eine weitere Fehlermeldung näher erläutert.

**No MD aligned to screen-memory in memory-allocated-list**

Der Bereich vor dem Bildschirmspeicher liegt nicht in der "MAL". Eine sehr merkwürdige Speicherkonstellation.

**The size in the MD aligned to the screen-memory is not long enough**

Es liegt zwar ein Bereich vor dem Bildschirmspeicher, aber dieser ist nicht lang genug.

**V\_BAS.ADD points not to MEMTOP nor to PHYSTOP-\$8000**

Eine unbekannte Speichereinteilung wurde entdeckt.

**OVERSCAN.INF Error**

Beim Bearbeiten der OVERSCAN.INF Datei wurden Fehler gefunden. Unter jeder Zeile werden alle Fehler in tabellarischer Form aufgelistet. Es wird jeweils die Zeilennummer und die Fehlerart angegeben.

**Wrong keyword or file path**

Bei der Überprüfung des Textes wurde ein Doppelpunkt gefunden, der weder hinter einem Schlüsselwort, noch in einem Filenamen steht.

**Syntax error after keyword**

Hinter einem Schlüsselwort befindet sich ein nicht erlaubtes Zeichen.

**Unmatched IF statement**

In der angegebenen Zeile befindet sich ein IF: Schlüsselwort zu dem es kein zugehöriges ENDIF: Schlüsselwort gibt.

**Packed INF is bigger than 4K**

Es sind zuviele Einträge in der Inf-Datei. Da es in der Inf-Datei die Möglichkeit gibt, für ganze Gruppen den Modus vorzugeben, dürfte diese Meldung nicht auftauchen.

**/AUTO/OVERSCAN.PRG not found**

Damit die Programmdatei beim Speichern der Einstellungen des Installations-Menüs gefunden wird, muß sie OVERSCAN.PRG heißen.

**/AUTO/OVERSCAN.PRG write error**

Darüber darf die Datei oder die Diskette nicht schreibgeschützt sein.

<sup>4</sup>Memory-Allocated List: Eine TOS interne Liste der belegten Speicherbereiche.

ten wird aber im geräteabhängigem Format gearbeitet. Sie müssen daher alle Icon-Masken/Datas und Bitmaps mit der Funktion 'trans\_gimage' ins geräteabhängige Format überführen. Diese Funktion ist der Artikelserie ProGEM entnommen. Da das im ST-Magazin 10/89 auf Seite 60 abgedruckte Listing nicht unter TurboC zu kompilieren war, wird eine fehlerfreie Version als AES\_IMG.G gleich mitgeliefert.

#### Menüleiste

Die Breite der Menüleiste sollte im Resource-Editor auf 60 Zeichen eingestellt werden. Dadurch wird sie vom AES automatisch auf die wirkliche Breite angepasst.

#### Eigener Desktop

Die Größe des Root Objektes muß an die Bildschirgröße angepasst werden. Außerdem sollten Sie die Objekte des eigenen Desktops an die Ränder des Bildschirms verschieben, da diese sonst mitten auf dem Bildschirm liegen (siehe WordPlus 2.x Funktionskarten-Leisten-Fehler).

## Anhang A

# Wie man 'auflösungsunabhängig' programmiert

Diese Ratschläge beziehen sich nicht nur auf den OVERSCAN-Modus, sondern auf alle Großbildschirme, Grafikarten und den ATARI TT. Wenn Sie sie beim Programmieren beherzigen, dann sollte das eigene Programm auf allen Konfigurationen und unter allen möglichen und zukünftigen Auflösungen laufen.

Die speziellen Xbios-Funktionen für den Bildschirm (Logbase/Pbybase/Getrez/Setscreen/Setcolor/Setpalette) sind nur für den ATARI-Monitor vorgesehen und nicht für Grafikarten anderer Hersteller. Deswegen sollten Sie auf sie verzichten und mit den reichlichen Möglichkeiten arbeiten, die das AES und VDI bieten.

## A.1 AES

### Breite/Höhe

Bekommen Sie durch die Funktion

```
'wind.get(0,WORK.XYWH,&xx,&yy,&breite,&hoehe)' mitgeteilt.
```

### Farbebenen

Die Anzahl der Farbebenen bekommen Sie in 'global[10]' mitgeteilt.

### Form\_Dial

Sie müssen die richtigen Bildschirmgrenzen angeben, damit der Desktop korrekt restauriert werden kann. Viele Programmierer haben hier leider die festen Werte 640/400 eingesetzt und verhindern damit das korrekte Laufen ihres Programms auf einem Großbildschirm.

### Fenster

Nicht nur auf minimale Größe testen, sondern auch auf die maximal vorgesehene Größe. Wenn Sie z.B. ein DEGAS-Bild in einem Fenster darstellen wollen, können Sie das Fenster auf einem Großbildschirm oder unter OVERSCAN größer machen, als das eigentliche Bild.

### Icons

In der Resource-Datei werden die Icons im Standardformat abgelegt, das dem Format des Monochrom-Bildschirms entspricht. Bei anderen Auflösungen/Grafikar-

## A.2 VDI

### Breite/Höhe

Bekommen Sie beim 'v.opuwx'-Aufruf in WorkOut[0]/WorkOut[1] geliefert.

### Anzahl der Farbebenen

Bekommen Sie beim 'vq.extnd'-Aufruf in WorkOut[4] geliefert.

### Clipping

Sie sollten die Ausgaben Ihres Programms auf die richtigen Bildschirwerte kappen und nicht auf 640/400.

### Verschieben/Kopieren von Bildschirmspeicher

Dazu gibt es die Funktion 'vro.cpyfm'. GEM benutzt automatisch die aktuellen Bildschirwerte, wenn Sie im MFD bei der Komponente 'fd.addr' einen Nullpointer eintragen.

Sie sollten nicht versuchen die Struktur selber auszufüllen, da z.B. unter OVERSCAN oder auf dem MATRIX-Color Schirm die Breite in Bytes nicht gleich der 'Breite in Pixeln / 8' ist!

### Bildschirmspeicher/Puffer

Sie errechnen die Größe aus 'Bildebenen \* Höhe \* Breite / 8' und reservieren dann den benötigten Speicher mit Malloc. Tragen Sie nun diese Werte in einen MFD ein, und schon können Sie mit 'vro.cpyfm' zwischen den beiden Bildschirmen kopieren. Es ist unter OVERSCAN nicht notwendig die Füllbytes des rechten Randes mit anzulegen; die unterschiedliche Breite in Bytes wird vom VDI korrekt behandelt.

Die Länge des Bildschirmspeichers beträgt nicht immer nur 32K, bei der MAXON-Karte sind es sogar 128K. Es ist also notwendig eine Unterscheidung zu treffen, wann es aus Speicherplatzgründen nicht mehr sinnvoll ist, einen Bildschirmpuffer anzulegen. Auch kann der errechnete Speicherplatz unter Umständen nicht mehr verfügbar sein; auch darauf muß das Programm reagieren und ggf. den Bildschirm auf die alte Art restaurieren lassen.

### Farben

Die Anzahl der gleichzeitig verfügbaren Farben bekommen Sie beim 'v.opnwk'-Aufruf in WorkOut[3] mitgeteilt.

Sie dürfen die Farben nicht mit den XBIOS-Funktionen Setcolor/Setpalette setzen, sondern mit der Funktion 'vs.color', die von allen Grafikkarten unterstützt wird.

Zur Abfrage der eingestellten Farben können Sie die Funktion 'vq.color' verwenden.

## A.3 XBIOS

Wie schon im ersten Absatz gesagt, müssen Sie auf diese Funktionen verzichten, wenn Sie korrekte GEM-Programme schreiben wollen. Hier noch ein paar Erläuterungen, warum das so ist.

### Logbase/Physbase

Unter OVERSCAN sind Logbase und Physbase nicht identisch. Es existiert ein Offset, der zur Feinpositionierung des Bildschirms benutzt wird.

Beim MATRIX-Bildschirm hat Physbase einen falschen Wert, nämlich die Anfangsadresse des ATARI-Bildschirms und nicht die des MATRIX-Bildschirms. Wenn Sie in den Bildschirmspeicher schreiben wollen, müssen Sie dessen Anfangsadresse mit Logbase holen.

Bei Grafikkarten, deren Bildschirmspeicher nicht im Adressraum des STs liegt, liefert Logbase einen falschen Wert zurück.

### Setscreen

Das Verlegen der Bildschirmadressen wird von den meisten Grafikkarten/Großbildschirmen nicht unterstützt!

Das Verlegen der logischen Bildschirmadresse — durch einen Aufruf von 'Setscreen(xxxx, -1L, -1)' — wird dagegen von den meisten Grafikkarten gestattet, damit man im Hintergrund eine Grafik mit den VDI-Funktionen zeichnen kann.

Sauber geschriebene Programme fragen nach dem Setscreen-Aufruf mit Logbase/Physbase ab, ob es geklappt hat.

Ein zweiter Bildschirmspeicher wird — wie bei VDI beschrieben — angelegt und dann über den Original-Bildschirm kopiert. (Aber nicht mit einer eigenen Routine wie bei TurboC 1.1, unter OVERSCAN geht das nämlich schief, sondern mit der gar nicht mal langsamen 'vro.cpyfm'-Funktion des VDI)

Über den Wechsel der Auflösung bei der MAXON- oder MATRIX-Color-Karte ist uns noch nichts bekannt.

Unter OVERSCAN existieren unterschiedliche Offsets in den verschiedenen Auflösungen. Deswegen ist ein Wechsel der Auflösung, sowie ein Verlegen der Bildschirmadressen nicht erlaubt.

Für Zeichenprogramme, die den OVERSCAN-Modus voll ausnutzen wollen, gibt es aber spezielle neue Xbios-Aufrufe. Dazu später mehr.

### Getrez

Die zurückgelieferten Werte beschränken sich nicht mehr auf 0 bis 2. Es gibt z.B. auf dem TT noch weitere Auflösungen, und auch die MATRIX-Farbkarte liefert u.U. neue Werte.

Ein Programm darf nicht mehr von diesen Werten abhängen, sondern muß die Breite/Höhe/Bildschirmebenen mit den Auskunfts-funktionen des AES oder VDI abfragen.

### Setcolor/Setpalette

Werden auf den neuen Colorkarten nicht unterstützt. Die Bildschirmfarben sind mit den VDI-Funktionen 'vs.color' und 'vq.color' zu setzen und abzufragen.

## A.4 Assembler-Routinen

Wenn Sie nicht auf schnellere Assembler-routinen verzichten wollen, müssen Sie folgende Ratschläge beachten:

### Allgemein

Zuerst sollten Sie die aktuellen Werte des Bildschirms mit den VDI-Funktionen abfragen. Wenn nun eine Anzahl von Bildschirmebenen vorliegt, mit der die eigene Routine nicht zurechtkommt, dann benutzen Sie eben die normalen VDI-Funktionen!

### Scrollen/Textausgaben

Am wichtigsten ist es die Ausgaberroutine so zu schreiben, daß sie mit einer unterschiedlichen Anzahl von Bytes zurechtkommt. Sie können sich dabei ja auch auf günstige Werte (wie durch 32, 16, 8 o.ä. teilbare) beschränken. Wenn das wieder mal nicht klappt: original VDI-Funktionen benutzen!

Wo bekommen Sie nun die Anzahl der Bytes pro Zeile her? Normalerweise ist 'Bytes pro Zeile' gleich der 'Anzahl in Pixel \* Farbebenen / 8'. Leider gilt das nicht mehr im OVERSCAN-Modus (und bei der MATRIX-Farbkarte), da rechts noch Füllbytes im Strahlentrücklauf liegen. Sie erfragen die Bytes pro Zeile am Besten aus der negativen LineA-Variablen BYTES.LIN (Offset -42). Laut Profbuch sollen die LineA-Funktionen irgendwann verschwinden, die negativen LineA-Variablen werden jedoch weiterhin vorhanden sein.

### Bildschirmpuffer

Wie bereits erwähnt ist die Länge des Bildschirmspeichers nicht mehr nur 32K. Dieses ist auch bei der Assembler-Programmierung zu beachten.

## A.5 Spezielle Probleme

### Desktop-Uhren

Bevor eine Desktop-Uhr in den Bildschirm-Speicher schreibt, sei es nun mit 'v.gtext' oder mit einer Assembler-Routine, muß sie überprüfen, ob nicht der logische Bildschirm verlegt wurde. Manche Programme ändern die Bildschirmadresse, um mit VDI-Funktionen ein Bild (Dialogboxen usw...) unsichtbar zu zeichnen. Sobald die

Zeichenaktion fertig ist, wird das Bild mit 'vro-cpytm' in den dargestellten Bildschirmspeicher kopiert. Vor den Ausgaben sollte man deshalb 'Logbase' und 'Physbase' vergleichen. Da bei Großbildschirmen die 'Logbase' und 'Physbase'-Werte unterschiedlich sind, muß der Vergleich über die Differenz der beiden Funktionen stattfinden. Beim Programmstart vermerkt man diese Differenz und kann dann vor jedem Zeichenvorgang mit 'Logbase' - 'Physbase' feststellen, ob ein Zeichen möglich ist. Das Verlegen von 'Logbase' wird z.B. von 'ThatWrite' und 'Calamus' benutzt.

## Bildschirmemulator

Für Bildschirmemulator gilt dasselbe, was im vorherigen Abschnitt erwähnt wurde. Desweiteren sollten Bildschirmemulator wie die Synchronisations-Art umschalten, da einige Grafikarten mit externer Synchronisation laufen. Damit ein Bildschirmemulator auf jeder Grafikarte läuft darf er nur VDI- und AES-Funktionen benutzen.

## A.6 Besonderheiten des OVERSCAN-Modus

Residente Programme (Fileselector-Boxen...) und Accessories sollten ihre Dialogboxen vor jeder Ausgabe neu zentrieren, da sich die Breite und Höhe seit dem letzten Aufruf verändert haben könnte. Sollten zur Ausgabe eigene Assembler-Routinen benutzt werden, so müssen die internen Variablen (Bildschirmspeicheraufbau, Byte-Pro-Zeile...) neu initialisiert werden.

Es gibt einen Unterschied zwischen Physbase, der Adresse, ab der der Shifter den Bildschirmspeicher ausliest, und Logbase, der Adresse der linken oberen Ecke des sichtbaren Bildschirms. Unter OVERSCAN beginnt der Shifter schon im Bildrücklauf Werte aus dem Speicher zu lesen, weil das Steuersignal modifiziert wurde. Damit der eigentliche Bildaufbau nicht auch schon im Rücklauf beginnt wurde dieser Offset eingeführt.

Die Funktion Physbase wird vom OVERSCAN-Treiber abgefragt und liefert den Logbase-Wert der dargestellten Bildschirmseite; Also genau das, was das aufrufende Programm erwartet.

Der Offset und der Verlauf des Videosignals sind für jede Auflösung unterschiedlich. Daher ist die Funktion 'SetScreen' normalerweise verboten.

Wenn Sie aber z.B. ein Zeichenprogramm extra an den OVERSCAN-Modus anpassen wollen, so benutzen Sie die neuen Xbios-Funktionen von OVERSCAN mit denen Sie die Offset, Bytes pro Zeile und die Bildschirmspeicher-Länge für jede Auflösung erfragen können. Außerdem können Sie die Funktion 'SetScreen' wieder einschalten (s. Anhang B).

## A.7 Fazit

Um 'auflösungsunabhängig' zu programmieren müssen Sie nichts weiter tun, als sich an das zu halten, was allen Programmieren schon mit dem ersten Programmbeispiel von DRI, dem Zeichenprogramm DOODLE gezeigt wurde. Sie müssen die AES- und VDI-Funktionen nur richtig benutzen und nicht auf die rechnerpezifischen Xbios-Funktionen beharren. Selbst einer Portierung auf PC-GEM steht dann nichts mehr im Wege.

# Anhang B

## Erweiterte XBIOS-Funktionen

Die folgenden neuen XBIOS-Funktionen stellt OVERSCAN zur Verfügung:

XBIOS-Nr.	Funktions-Name	Bedeutung
4200	Oscanis	Versionsnummer erfragen
4201	Oscanlab	Liefert Zeiger auf SCREEN-Struktur
4202	Oscanby	Physbase-Emulator an/aus/abfragen
4203	Oscaner	SetScreen erlauben/verbieten/abfragen
4204	Oscanvb	Randtest-Routine an/aus/abfragen
4205	Oscanpatch	Liefert Zeiger auf Patchbereich
4206	Oscanwslch	OVERSCAN ein/aus/abfragen

Zum weiteren Verständnis hier die Datei OverScan.H:

```

/*****
 *
 * OVERSCAN.H      (c)1990 K. Isakovitz Berlin, 12.03.90
 *
 *****/
*****
 * HEADER-File fuer die OverScan-Xbios-Erweiterungen
 *
 * Die speziellen OverScan-Xbios-Funktionen haben unter dem
 * 'normalen Betrieb' keinen Einfluss, sie produzieren keine
 * Bomben oder Fehlermeldungen, werden also einfach
 * ignoriert.
 *
 * Die Funktionsnummern haben sich gegenüber den vorherigen
 * OverScan Versionen geändert, da die Nummern 84-90 vom
 * TT-TDS benötigt werden. Die alten Nummern werden
 * trotzdem noch bearbeitet.
 *
 * fuer TurboC 1.1
 */
#include <tos.h>

typedef struct
{
    int width; /* Breite in Pixel */
    int height; /* Höhe in Pixel */
}

```

```

int bytes_per_line: /* Bytes pro Bildschirmzeile */
long length_of_screen: /* Länge des Bildschirms in Bytes */
long physbase_offset: /* Offset Start Bildschirm<Physbase */
long logbase_offset: /* Offset Start Bildschirm<Logbase */
} SCREEN;

typedef struct
{
    int low_v, mid_v, high_v: /* Breite in Pixeln */
    int low_h, mid_h, high_h: /* Höhe in Pixeln */
    long low_off, mid_off, high_off: /* Offset Bildschirm<Logbase */
    long mono_add, color_add: /* Zusätzlicher Speicherbedarf */
    char clear_scan: /* Scancode der Clear-Funktion */
    char clear_shift: /* Shiftcode der Clear-Funktion */
    char setup_shift: /* Shiftcode fuer Setup (Meeke) */
    char invert_shift: /* Shiftcode zum Invert. des Modus */
    char abort_shift: /* Shiftcode zum Abbrechen */
} OVERPATCH;

int Oscanvbl(void)
{
    return (int)xbios(4200);
}

/*
 * Liefert entweder 4200 oder Versionsnummer. Die Version 1.8 die
 * als erste XbiOS unterstuetzt, liefert $0108 (HEX!). Diese
 * vorliegende OverScan-Version 3.0 liefert $300 usw...
 * Die Funktionsnummer 4200 wurde der Version 1D.68 zugeordnet.
 * die danach nie erscheinen wird.
 */

SCREEN *Oscanvbl(int Res)
{
    return (SCREEN *)xbios(4201, Res);
}

/*
 * Liefert einen Zeiger auf die Datenstruktur SCREEN. Dabei gibt Res
 * an, welche der Auflösungen der Zeiger zurückgeliefert werden
 * soll. Für jede Auflösung wird ein anderer Zeiger zurück-
 * geliefert. Es gilt:
 * Res 0 -> Low
 * Res 1 -> Mid
 * Res 2 -> High
 * Res -1 -> Aktuelle Einstellung, wobei die Schalterstellung
 * beachtet wird.
 * Die Datenstruktur der aktuellen Einstellung wird bei jedem
 * Aufruf von Oscanvbl aktualisiert.
 */

```

```

int Oscanphy(int Mode)
{
    return (int)xbios(4202, Mode);
}

/*
 * Mit dieser Funktion kann der Physbase-Emulator umgeschaltet
 * werden. Wenn der Emulator eingeschaltet ist, wird beim Aufruf
 * von Physbase der Wert von Logbase zurückgeliefert.
 *
 * Mode 0 -> Physbase-Emulator aus
 * Mode 1 -> Physbase-Emulator an (Default)
 * Mode -1 -> Status abfragen
 *
 * WICHTIG!
 * -----
 * Man muss vor dem Programmende den Physbase-Emulator wieder
 * annehmen!
 */

int Oscanscr(int Mode)
{
    return (int)xbios(4203, Mode);
}

/*
 * Mit dieser Funktion kann der 'SetScreen'-Aufruf umgeschaltet
 * werden. Normalerweise ist unter OverScan ein Verlegen des
 * Bildschirms oder ein Wechsel der Auflösung nicht möglich.
 *
 * Mode 0 -> SetScreen zulässig
 * Mode 1 -> SetScreen NICHT zulässig (Default)
 * Mode -1 -> Status abfragen
 *
 * Es wird jeweils die aktuelle Einstellung zurückgeliefert.
 *
 * Wenn man den Bildschirmspeicher mit SetScreen verlegen will,
 * darf man den Offset zwischen Logbase und Physbase nicht
 * zurechnen.
 *
 * WICHTIG!
 * -----
 * Man muss vor dem Programmende den SetScreen-Aufruf wieder
 * sperren!
 */

int Oscanvbl(int Mode)
{
    return (int)xbios(4204, Mode);
}

/*
 * Mit dieser Funktion kann die VB Randtest-Routine und der Test
 * auf Shift/Shift/Clear im KBD-Interrupt eingeschaltet werden.
 */

```

```

* Diese Tests benoetigen 1-2% Rechenzeit, dieses koennte aber
* fuer zeitkritische Midi-Routinen & Animationen zuviel sein.
*/
* Mode 0 -> Taste ausschalten
* Mode 1 -> Taste einschalten (Default)
* Mode -1 -> Steuerung abfragen
* Es wird jeweils die aktuelle Einstellung zurueckgeliefert.
* WICHTIG!
* -----
* Man muss vor dem Programmende die Tests wieder einschalten!
*/
OVERPATCH *Decanpatch(void)
{
    return (OVERPATCH *)xbios(4205);
}
/*
* liefert einen Zeiger auf den Patchbereich von OverScan.
*/
int Decanpatch(int Mode)
{
    return (int)xbios(4206, Mode);
}
/*
* Diese ist die meechtigste Funktion, die OverScan anbietet,
* sie schaltet den aktuellen Modus um. Es wird dabei nicht nur
* die Hardware umgeschaltet, sondern auch alle internen
* GEM-Variablen gepraetert und der Bildschirm umkopiert.
*
* Mode 0 -> Normalmodus
* Mode 1 -> OverScan
* Mode -1 -> Steuerung abfragen
* Es wird jeweils die aktuelle Einstellung zurueckgeliefert.
*/
/*****
* Utilityfunktion zum Anlegen einer 2. Bildschirmseite
* Loeuft auch ohne OverScan
*/
int OverScanScreen(long *Block, long *NewLog, long *NewPhy, int Res)
{
    /* Block Zeiger auf den mit MemLoc besorgten Speicherplatz
    * NewLog Zeiger auf den LogbaseWert der neuen Bildschirmseite
    * NewPhy Zeiger auf den PhysbaseWert der neuen Bildschirmseite
    * Rez Gewuenschte Aufloeseung der neuen Bildschirmseite
    *
    * Wenn nicht genug Speicher fuer die 2. Bildschirmseite da ist,

```

```

* ist Block negativ und die Funktion liefert eine 0 zurueck. Wenn
* alles glatt ging, liefert die Funktion eine 1 zurueck.
*/
if ((int)Decanpatch() != 4200) /* OverScan-Version testen */
{
    SCREEN *Over;

    Over = Decanpatch(Res); /* Werte holen */
    *Block = (long)MemLoc(Over->length_of_screen); /* Speicher */
    if (*Block > 0)
    {
        *NewLog = ((*Block+256L)&0xffff00L) + Over->logbase_offset;
        *NewPhy = ((*Block+256L)&0xffff00L) + Over->physbase_offset;
        return 1;
    }
    else
    {
        *Block = (long)MemLoc(32256L); /* ohne OverScan */
        if (*Block > 0)
        {
            *NewLog = (*Block+256L)&0xffff00L;
            *NewPhy = *NewLog;
            return 1;
        }
    }
    return 0;
}
/*****
* Utilityfunktion zum Erfahren von Logbase/Physbase
* Loeuft auch ohne OverScan
*/
void DecanLogPhy(long *AktLog, long *AktPhy)
{
    int Emulator;

    Emulator = Decanphy(-1); /* Alta Einstellung retten */
    Decanphy(0); /* Physbase-Emulator aus */
    *AktLog = (long)Logbase();
    *AktPhy = (long)Physbase();
    Decanphy(Emulator); /* Alte Einstellung wieder an */
}

```











